786

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

70,902

LIBRARY OF

SAMUEL GARMAN

September 19, 1928.

Gawman

SEP 19 1928

PETRI ARTEDI

SYNONYMIA PISCIUM

GRAECA ET LATINA

EMENDATA, AUCTA ATQUE ILLUSTRATA.

SIVE

HISTORIA PISCIUM

NATURALIS ET LITERARIA

AB

ARISTOTELIS USQUE AEVO AD SECULUM XIII DEDUCTA

DUCE

SYNONYMIA PISCIUM PETRI ARTEDI.

ACCEDIT

DISPUTATIO DE VETERUM SCRIPTORUM HIPPOPOTAMO.

CUM TABULIS IN AERE EXPRESSIS III.

AUCTORE

IOH. GOTTL. SCHNEIDER,

ELOQUENT. ET PHILOLOG. PROFESSORE.

LIPSIAE

IMPENSIS OFFICINAE LIBRARIAE WEIDMANNIANAE

MDCCLXXXIX.

-A786

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE

AD

ILLUSTRIS SCIENTIARUM SOCIETATIS REGIAE

GOETTINGENSIS

SODALES.

Multae mihi sunt et publicae et privatae rationes, quae publicum hoc animi grati reverentiaeque erga Academiam Societatemque Vestram testimonium flagitare a me videbantur. Nidum enim studiorum meorum dulcissimum et nutricem almam et beneficam urbem Academiamque Vestram primum expertus nunquam deinde nominis istius sancti sine intimo animi motu suavissimoque pietatis sensu recordari potui. Vestrae enim disciplinae et librariae supellectilis copiis regiis maxime debeo si quid in discendis docendisque bonis litteris profeci. Vestrum mihi exemplum animum ad altiora consilia erexit et me ad rerum naturae studium cum literatura antiqua copulandum excitavit. Nec displicuisse conatus meos Vobis satis manifesto ex judiciis Vestris cum privatis tum publicis magna cum voluptate cognovi. Accessit demum honorificentissimum illud judicium, quo me Societati Vestrae vinculo literarii commercii adnectere et in honoris famaeque bene meritae communionem aliquam admittere dignati estis. Majores ita ingenio meo stimulos admoveri sensi, et majore suffragii et Vestri et doctorum virorum, quicunque Vobis similes ingenii laude florent, omnium ferendi cupiditate exarsi. Igitur non dubitavi hoc litterariae piscium historiae Specimen examini ingeniorum Vestrorum subjicere, in quo maximum laboris operaeque praemium tulisse mihi videbor, si dubitantem confirmaveritis judicio et doctrina Vestra, errantemve in rectam viam induxeritis. Veritatis enim acerrimum amorem, si nihil aliud, communem Vobiscum habeo, eoque veluti firmissimo vinculo benivolentiam Vestram stabilem et perpetuam mihi fore auguror atque opto; cui parem erga omnes Societatis Vestrae Sodales reverentiam atque erga Academiam Vestram pietatem non nisi cum vita deponam.

AD

AD LECTOREM
AEQUUM ET DOCTUM.

Is, cui novam libri Artediani editionem debemus, vir doctus, ad operae communionem me vocaverat, mihique curam Synonymorum corrigendorum augendorumque demandaverat. Qua quidem a communione etsi animus non abhorrebat, statim tamen animadverti tantam Synonymorum molem et vetustorum et recentiorum non solum a studiorum meorum et temporis ratione alienam esse, sed vires etiam ingenii mei longissime superare. Equidem enim mihi persuasum habebam varia piscium nomina neminem recte explicare et ad suum quodque genus speciemque suam referre posse, nisi qui praeter tot tamque caros virorum doctorum libros universum natantium gregem simul ante oculos habuerit, atque ubique virorum doctorum opiniones atque experimenta cum natura ipsa comparaverit. Qua quidem fortunae felicitate cum mihi homini mediterraneo carendum plane sit; quidquid enim ex universo piscium genere, praeter fluviatiles et lacustres vulgares nostros, novi atque accuratius inspexi, eam omnem notitiam debeo humanitati atque amicitiae Cl. *Blochii*, qui liberalissime mihi copias suas Berolini examinandas permisit; igitur statim mihi intra veterum scriptorum graecorum et latinorum notitias subsistendum esse vidi.

Exordiebar autem telam animo alacri, brevique temporis ſpatio ex copiis jam antea undequaque collectis pertexebam. Denique cum ad metam perveniſſem, longius ultra commentarii fines exceſſiſſe me ſenſi; dubitare igitur coepi, hanc ubertatem librario approbari poſſe. Nec me mea fefellit ominatio; librarius enim de volumine libri majore querebatur, ipſamque commentarii rationem a conſilio ſuo alienam judicabat cum auctore novae editionis. Remiſſum igitur commentarium curatius expolire et novis copiis augere coepi, ita ut ſpecierum generumque notitiis adjungeretur, quicquid de piſcium anatomia et phyſiologia in veterum ſcriptis auctorum annotatum legeram. Adjunxi etiam Scriptorum veterum de hiſtoria piſcium naturali et litteraria Indicem, quoniam eam libri Artediani partem, quae literariam hiſtoriam piſcium tractat, admodum mendoſam multis modis reperiebam, utpote limam auctoris egregii non magis quam Synonymiam expertam, morte manum cohibente.

Ex primo ſcribendi conſilio modum tamen retinui, nec ultra numerum ab *Artedio* praeſcriptum progreſſus ſum; ſingulis etiam generibus et ſpeciebus ab eo nominatis rationem commentarii accommodavi. Poterit igitur liber utilitatem eandem praeſtare viris doctis, qui Synonymiam Artedianam in uſum adhibent ſuum, et qui veterum ſcriptorum loca et notitias de piſcibus intelligere aut aliis interpretari volent.

Ingratam forte atque inutilem quibusdam videbor ſuſcepiſſe operam, dum locorum Ariſtotelicorum lectionem diligentiſſime perſequebar, verſiones veteres *Plinii* aliorumque latinas, et barbaras *Scoti*, *Alberti*, *Vincentii*, *Thomae Cantimpratenſis*, *Bartholomaei Anglici*, aliasque curioſe comparabam, et piſcium nomina

mina barbara, corrupta aut Arabica undequaque collecta ponebam. Verum vix credo futurum esse virum aliquem vere doctum, qui perlecto hoc meo libello de usu operae huius criticae, cum magno profecto taedio conjunctae, dubitare possit. Nec enim solum Aristotelicorum locorum lectio vera et sententia ita constitui et confirmari poterat; sed origo simul multorum errorum fabularumque unde fluxerit facile nunc perspicitur. Plurima denique nominum recentiorum pars ex vetustioribus ignorantia mediorum seculorum corruptis est orta, et saepenumero ad aliena genera translata. Si qui igitur latent adhuc in bibliothecarum publicis thesauris abditi de historia naturali libri scriptorum medii aevi, aut si qui in monumentis istorum temporum nominantur pisces, horum intelligentiam multum adjuvabit index barbarorum nominum, quem cum interpretatione aut graecis vocabulis adjunctis posui.

Ne vero nihil plane novi ad historiam piscium naturalem illustrandam attulisse viderer, sedulo cavi interserto ubique judicio meo, ubi res mihi ad liquidum perduci posse videbatur. Complurium etiam generum anatomiam curiose adjunctis picturis notavi atque explicavi. Modum tamen ubique tenui eum, ut lectores semper ad ea respicere vellem, quae bene a viris doctissimis *Vicqd'azyr*, *Camper*, *Monro*, *Broussonet*, *Du Hamel*, *Bloch* aliisque explicari memineram.

Hippopotami historia adjecta multo minorem viris doctis utilitatem praestare videbitur ad rectius intelligendam animalis singularis naturam. Verum tota disputatio eo fuit a me consilio instituta, ut planius, quam a quoquam factum esse videbam, atque accuratius docerem, a quibus auctoribus acceptae notitiae falsae animalis, per quos posteritati traditae longa auctoritatis ejusdem

conti-

continuatione aut errorum novorum admiſtione, quo demum ſeculo propius ad naturam accedere cum quadam nominis variatione coeperint. Comparavi etiam cum ſcriptorum locis picturas in numis et monumentis vetuſtatis aliis exſtantes, quo certius de ſententia auctorum ſingulorum et notitiis ab iis traditis ferri poſſet judicium, ſi quis picturas ab artifice perito repetitas cum locis ſcriptorum veterum recentiorumque a me allatis contendere velit.

Abſoluta hac opera coepi plane eadem ratione Hiſtoriam litterariam animalium venenatorum contexere, cuius auctorem principem hodie reliquum habemus *Nicandrum* poetam; nec me poenitet adhuc operae in comparandis tot ſcriptorum locis diverſis collocatae. Prolegomenorum inſtar adjunxi anatomiam et phyſiologiam lacertarum et ſerpentum, non ſolum ex ſcriptoribus vetuſtis et recentibus ſummatim collectam, ſed novis etiam ſectionibus atque experimentis correctam, illuſtratam, atque auctam, adjunctis partium plurimarum, inprimis oſſeae compagis, picturis multis. Qui quidem liber hunc non longo intervallo temporis conſequetur; quod lectorem ignorare nolebam vel eam ob cauſam, quod aliquoties exſpectationem eius de partium aliquarum natura explicanda ad eum librum rejeci.

Dabam Francofurti ad Viadrum medio menſe Aprili MDCCLXXXIX.

Ιππό-

Ἱππόκαμπος ab *Aeliano* XIV. cap. 20. in medicina hydrophobiae nominatur, poſt eum ab *Aetio* medico, et *Phile*, *Aeliani* paraphraſte, quorum loca poſuit *Conr. Geſner* de Aquatilibus p. 494. Nulla tamen ex nota agnoſcere licet piſcem, ſed nominis aliqua ſimilitudinem ſecuti multi *Linnaei* Hippocampum Syngnathum putarunt. Forte huc pertinent etiam *equulei id eſt caballiones marini* apud *Vegetium* Veterin. Art. I. 20. §. 2. et iterum IV. 12. §. 3. P. 1. Gen. Piſc. 1. No. 1.

Zidraach Auctori libri de natura rerum Gallico, qui ſub Ludovico Franciae rege una cum *Vincentio*, Bellovacenſi, ſeculi decimi et tertii initio, vixit, ſed paululum antiquior, eſt monſtrum forma mirabile, quod praetendit malitiam in ſua figuratione, ſed innocuum reperitur. Caput habet ut equus, ſed forma minori, corpus autem ex omni parte draconi ſimillimum eſt, totumque diverſimode coloratum. Caudam habet longam ſecundum quantitatem corporis ſui, gracilem et tortuoſam, ut anguis, pinnas quoque habet ſicut piſcis aliquis; apud *Vincentium* in Speculo naturali XVII. cap. 138. Haec eadem verbis iisdem ſed diverſo paululum ordine poſitis habet *Albertus* M. libro de Animal. XXV. p. 245. b. ed. Venetae 1495. ſed nomen ibi *Zydeath* ſcriptum legitur. Mihi utrumque ex germanico *Seedrache*, i.e. draco marinus, fluxiſſe videtur. *Albertus* vero auctorem Gallicum libri de natura rerum ſaepiuſcule laudat aut refutat; igitur paulo recentior, ſed eodem ſeculo ſcripſit; idem etiam obſcurum alias Scriptorem *Jorath* laudat cum *Vincentio;* igitur etiam *Jorath* iſte ad Seculum XIII. ſaltim rejiciendus. Hinc emendanda ſunt, quae tradit Hiſtoria litteraria, Partis I. p. 22. ed. noſtrae Artedi.

Ibid. No. 2.

Acus *Aristoteli βελόνη* est. Histor. Animal. II. 15. V. 11. VI. 13. et 17. de Generat. Animal. III. 4. ex quo sua habet *Plinius* IX. 51. et *Aelianus* IX. 60. et XV. 16. Apud *Athenaeum* VII. p. 305. etiam *ῥαφίδα* appellat, edentulum.

Locus classicus est in Histor. Animalium VI. 13. Reliqui, inquit, pisces partu ova excludunt. Quem autem aliqui acum nominant, tempore pariendi instante, rumpitur atque ita ova exeunt. Habet enim hic sub ventre imo inferius diaphysin quandam, ut serpentes caeciliae. Postea vero quam peperit, vulnus iterum coalescit. In hoc loco non levis est Codicum et scripturae variatio. Primum in verbis *ἐν γόνῳ τίκτουσιν καὶ τὰ ὠὰ ἀφιᾶσιν*, praepositionem *ἐν* Codex Mediceus cum vetere versione omittit. *Gazae* versio ita habet: Caeteri pisces ova eodem foramine vulvae edunt. Similiter fere *Camus: Les poissons ont un organe destiné à l'accouplement et à l'emission des oeufs.* Uterque male. Deinde sequitur: *ἔχει γάρ τινα ἔσω ὁ ἰχθὺς ἕτος διάφυσιν ὑπὸ τὴν γαστέρα καὶ τὸ ἧτρον.* Vox postrema partem ventris sub umbilico significat latinis spectile in suibus dictum, ut auctor est *Festus*. *Gazae* versio diaphysin rimam interpretatur, quam sequitur *Camus;* uterque etiam interpres omisit vocabulum *ἔσω*, quod jam olim delendum censuit *Salvianus* Hist. Aquatil. p. 69. A. Codices etiam et versiones vetustae a Gallo *Camus* inspectae omittunt. Pro voce *ἧτρον* Codex Mediceus cum versione *Scoti* et Anonymi habent *ἧπαρ*, i. e. jecur. male! Denique verba postrema: *ὅταν δὲ τέκῃ, ζῇ καὶ συμφύεται πάλιν ταῦτα.* paulo diverse scripta exhibent Codices. Regius enim, Vaticanus et Mediceus pro *τέκῃ* exhibent *ἐκτέκῃ*, et deinceps Codex Mediceus scriptum habet continuo, omissis *καὶ ζῇ*, *ἐκτέκῃ*, *συμφύεται ταῦτα πάλιν.* Atque ita etiam versio Anonymi vetusta habet. Vitium in postremis verbis adhuc haerere, et *συμφύεται τὸ τραῦμα πάλιν* legendum esse indicat *Plinii* locus IX. Sect. 76. Acus, inquit, sive belone unus piscium dehiscente propter multitudinem ovorum utero parit. A partu coalescit vulnus, quod et in caecis serpentibus tradunt. Sed geminum *Plinius* errorem admisit in interpretationem suam. Male enim uterum pro ventre dixit, et multitudinem ovorum pro magnitudine posuit. Ita enim docet alter *Aristotelis* locus H. A. VI. 17. Acus etiam appellata, inquit, sero parit; et plurimae earum ante partum

partum ab ovis disrumpuntur, quae non tam multa quam magna habent, et eodem modo quam phalangia. Proles circumdat parentem, quae intra se parit; et si quis tetigerit, aufugiunt. *Gazae* versio habet: complures ejus generis diſrupto et dehiſcente utero pariunt — et modo phalangiorum proles parentem offusa circumdat, quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor non ſinat; et ſi tetigeris, fugiunt. Ubi multa partim falſa partim a lectione vulgari aliena inſunt. Male etiam *Camus: Les petits de l' aiguille ſe repandent autour d' elle et l' entourent comme ſont ceux de la phalange: car ils ecloſent auprès d elle.* In graeco Codice legitur vulgo: καὶ ὥσπερ τὰ φαλάγγια δὲ, περικέχυνται καὶ περὶ τὴν βελόνην. ſed Mediceus cum verſione Anonymi verba ὥσπερ τὰ φ. ad praecedentia refert interpuncta, quaſi phalangia etiam ovorum magnitudine diſrumpantur; et reliqua ita legit: περικέχυνται δὲ καὶ etc. Sed vel ita deeſt nomen, quo proles ſignificetur. *Alberti* verſio *beleny* pro belone nominat et obſcure interpretatur hunc locum. De magnitudine ovorum repetit *Ariſtoteles* de Generatione III. 4. ubi cum ſit: eſſe aliquos piſces, qui diſrumpantur partu, veluti acum appellatam; licet inde arguere plures piſces, eodem modo viviparos, veteribus cognitos fuiſſe; aut ex toto Syngnathorum genere unam modo ſpeciem, acum, voluiſſe nominare philoſophum. Hieme parere acum H. A. V. 11. ſel ad jecur ſitum habere II. 15. denique gregatilem eſſe annotat Philoſophus. Redeo nunc ad primum quem poſui, locum, quem ſub nomine *balce* ſive *blace* quaſi latino, ita interpretatur *Albertus:* iſte enim piſcis habet additamentum quoddam elargans ſuum uterum ſub ventre et epate, et quando concipit ova, remanent ova ſimul in ipſo et continuantur ad invicem, et non pariunt iſti piſces, niſi id animal, quod generatur ex ovis ſuis, ſed ova illa aliquando retinent intra ſe in additamento praedicto, ſive ejiciant extra, quia quando efficiuntur animalia intra in additamento, producuntur in tela ſubtili et erunt oculi et cetera quae ad communem ovorum piſcinorum excluſionem pertinent, male antecedentibus admiſta. In hac interpretatione mihi placet, quod διάφυσιν non rimam interpretatur *Albertus*, ſed additamentum. Vocabulum enim graecum rimae notionem non admittit, ſed membranae, oſſis, cartilaginisve alicujus partem intertextam, intercurrentem et diſcriminantem requirere videtur. Et ſi piſcem ipſum

accuratius inſpexeris, non ſolum veram vocabuli διάφυσις notionem partisque intercurrentis naturam agnoſces, ſed vocem etiam ἔσω locum ſuum tenere debere reperies ſtatim. Cum in omnibus, quos mihi legere licuit, libris piſcium hiſtoriam et anatomiam ſpectantibus nihil de oſſium ſingulari ſtructura in Syngnathis obvia traditum repererim, pauca hic annotare juvabit, quae in Typhle et Hippocampo inveſtigavi. Abdominis igitur ea pars, quae ab ano uſque ad caudam excurrit non ſcutis oſſeis ſed membrana ſatis craſſa tecta eſt, quae ſub partum rupta dehiſcit. Ad hujus latera utrinque ova magna latentia exſculpſi in exemplo ſiccato et deinde aqua emollito fluviali. In eo loco ubi anus extra conſpicitur, ſub fine dorſalis pinnae, cavitas abdominis interna duplex efficitur compage ſingulari oſſea, quam exterius membrana, quam dixi, craſſiuscula obtegit. Scilicet a ſcutis lateralibus corporis lamellae latae oſſeae an cartilagineae ortae utrinque in medio coaleſcunt, minutis inter ſingulas interſtitiis transverſis relictis. Sub hac oſſea contabulatione cavitas abdominalis excurrit; ipſi vero ſaccus ovis plenus inſternitur, ibique dum ova creſcunt et excluduntur membrana externa abdominis imi dehiſcit, quo commodius ova et pulli in juſtam magnitudinem excreſcere poſſint, nec inteſtinae corporis partes pondere preſſae laedantur. Coſtarum veſtigium nullum apparet; ſed vertebrarum proceſſus laterales ſcutis quadratis conjuncti concamerant ſuperius cavitatem thoracis et abdominis; inferiorem autem cavitatis partem ſcuta ipſa oſſea in angulos varie cocuntia firmant, aut contabulatio oſſea intertexta duplicem efficit. Hanc mirabilem ſtructuram quilibet in hippocampis ſatis vulgaribus, etiam ſiccis atque aqua emollitis, conſpicere poterit, ubi praeterea diverſam oſſeae compagis, qua latera utrinque dorſumque firmantur, naturam agnoſcet. Eadem an diverſa in maribus ſyngnathorum ſtructura reperiatur, mihi quidem non liquet; ſed qui de ſexu hujus generis duplice dubitant, accuratius ut compagem hanc oſſeam ante omnia in omnibus ſpeciebus atque exemplis inſpiciant, velim. Ita enim fore confido, ut facile ſexus notam agnoſcant. Oſteologiam ipſam alibi pictam dabo!

Reliquam hiſtoriam litterariam acus dedi in Specimine Ichthyologiae Veterum, repetitam in Excurſu III. ad *Aelianum* p. 57 ſeqq. Dubitare poſtea coepit amiciſſimus *Blochius* num βελόνη Syngnathorum

thorum e genere ſit an potius Eſocum; verum qui loca a me poſita atque explicata diligenter animo perpenderit, vix locum aliquem dubitationi relictum eſſe reperiet.

Typhle. Graeci Τύφλην, i. e. caeciliam, aut Τυφλῖνον ut Nilo proprium piſcem commemorant; *Athenaeus* VII. p. 317. *Marcellus* Sidetes verſu 25. *Heſychius* ſub hac voce. In *Geoponicorum* libro XX. cap. 19. τυφλῖνον ποτάμιον ſeu fluviatilem typhlinum ſimpliciter legimus ex emendatione *Niclaſii.* In *Xenocratis* fragmento de cibo ex Aquatilium p. 104. edit. *Franzii* ſalſamenta inde facta appellantur τυφλινίδια. Verum mihi nondum liquet ad Syngnathi, an ad Congri Petromyzontisve genus referendum ſit nomen a *Belonio* temere uſurpatum.

Spondyli nomen ex *Plinio* libro 32. cap. 11. poſitum temere, hic delendum eſt. Pertinet enim illud ad conchylii genus aliquod, quod τραχήλος i. e. collum, a parte quae in cibum venire ſolebat, alii appellarunt. Vox graeca σπόνδυλος vertebram ſignificat, a cujus ſimilitudine dictam ſyngnathi ſpeciem ſuſpicatus erat *Artedi.*

Cobitis graecum κωβῖτις eſt, obſcurae notionis de piſce, quem ad apuarum (ἀφυῶν) genus referebant Graeci. De qua infra in Gobio. P. 2. No. 1.

Fundulus. Albertus VII. p. 82. b. Piſciculi parvi quos loſtas vel Loxas ſive fundulas vocant. Ex gallico *Loche* dicuntur loxae.

Cobitiden foſſilem cum aliis etiam *Blochius* I. p. 220. veſica aerea carere aſſerit; contra is in cerebro prope nucham veſicas duas liquore lacteo plenas reperiſſe ſe ait, quas ego repetita plurium piſcium diſſectione vidi eſſe veſicam unicam oſſeam in medio depreſſam, ut gemina appareret, cum vertebra tertia et quarta connatam, cujus proceſſibus lateralibus muſculi pinnarum pectoralium adhaerent; intus vero incluſa latet veſica aerea ſtructurae ſolennis, ſimplex, quae breviſſimo et tenui ductu cum oeſophago communionem habet. Saepiſſime piſcem in aqua mecum detentum exſerto ore veſicas aereas cum ſonitu veluti gutturnium exſpuere vidi et audivi; nunquam ex ano aeream veſicam ullam egredientem vidi, quod aſſerit amiciſſimus *Blochius*, ejusque rei cauſam a defectu veſicae repetit. In Ophidio barbato vertebrae primae dorſales paulum diverſo modo cum veſica aerea cohaerent, docente egregio *Brouſſonnet.*

No. 2. *Steinbeiſser. Albertus* II. p. 40. a. nullos omnino habet branchos piſciculus quidam longus tenuis, qui eſt in colore ſicut piſcis qui vocatur fundula: ſed non eſt rotundus ſed quaſi ſit columnalis compreſſus, et vocatur mordens lapidem, et habet ſpinam acutam juxta os ſuum, cum qua recurvato capite ſecat manum ſe tangentis.

P. 3. G. 3. No. 1. Κυπρῖνος, Cyprinus. *Ariſtoteles* H. A. II. 13. cyprinus quaternas utrinque branchias habet duplici ordine, ultima excepta. IV. 8. piſces linguam oſſeae ſimilem nec ſolutam habent. Nonnullis palatum carnoſum eſt, ut in fluviatilibus cyprino, ita ut niſi diligenter inſpexeris, lingua id eſſe videatur. Ibi Codex Mediceus et B. Rhenani pro cyprinis habent ſcriptum *κυπρίοις*· ſed praeterea iidem cum Regio, Vaticano et vetere verſione habent *μὲν* pro *μὴ* ſcriptum; quam lectionem, etſi falſiſſimam, ita reddit gallicus interpres: *neanmoins en y faiſant attention, on voit que cette partie eſt veritablement leur langue. Plinius* XI. cap. 38. piſcibus paulo minus tota lingua adhaerens, crocodilis tota, ſed in guſtatu linguae vice carnoſum aquatilibus palatum. De cyprini palato vide Obſervat. Anatom. Collegii privati Amſtelod. P. I. p. 40. Pinxit idem *Collins* in Anatomia. VIII. 11. quidam piſcium nominantur epitragiae, qui nec ovum nec ſemen habent unquam, ut e fluviatilibus cyprinus et barinus. Sed qui ſolidiores pinguioresque in eo genere ſunt, iis inteſtinum parvum eſt, et laus praecipua in cibo. Sed in hoc loco magna eſt ſcripturae varietas. Primum vulgatum epitrageae recte Codex Mediceus et B. Rhenani mutant in epitragiae; deinde pro cyprino *Gaza* carinos, *Scoti* verſio kikor, *Alberti* kyroz; ſed vetus verſio anonyma carpios nominat. Pro barino Codex Regius, Ambroſianus carinum, Mediceus, Caniſiani, B. Rhenani, vetus verſio et Gaza balagrum nominant. In *Scoti* verſione legitur Balagores, in *Alberto* balagones. Antiquiſſimam tamen lectionem barinum habuiſſe ex *Heſychii* gloſſa corrupta: *βαρισίκται piſces non generantes* interpretantis ſuſpicatur *Conr. Geſner* in Paralipom. Aquatil. p. 1291. et gloſſam emendat: *βαρῖνοι ἰχθῦς οἱ μὴ γεννῶντες.* Pergit *Ariſtoteles* VI. 14. cyprinus quinquies aut ſexies anno parit, partumque maxime facit ſub ortum ſiderum — poſt glanin ova cyprini tardiſſime creſcunt; ſed foetura quae ſervatur vel ſic ſatis celeriter aufugere valet. Ova cyprini et ſimilium milii ſunt magnitudine. — Cyprinus et ſimiles fere omnes vadis intrudunt ſe, cum

cum parturiunt; ac ſaepenumero ſingulas foeminas mares 13. et 14. perſequuntur. Mox foemina ova procedendo emittit; mares ſectantes ſemen ſuum ovis adſpergunt. Verum plurima pereunt. Quia enim foemina non uno in loco conſiſtens ſed locum ſemper mutando parit, diſſipari ova neceſſe eſt fluenti tractu, quaecunque non materiei alicui adhaeſerint. Neque enim ullus piſcium ova ſua cuſtodit praeter glanin niſi cum cyprinus ova alicubi conferta reperit; tunc enim cuſtodire ova cyprinam aiunt. Etiam in hoc loco libri ſcripti turbant. Primum initio verſio *Alberti* pro cyprino nominat Kochomos, deinde Kakomos; deinde ubi in vada ſecedere parturiens dicitur cyprinus Codices Regius, Ambroſ. Vaticanus balinum, Mediceus, *Gaza*, et vetus verſio balerum, verſio *Scoti* belenir, *Alberti* kokoneus et belenys nominat. Denique *Ariſtoteles* VIII. 20. etiam cyprinum ſub ortum caniculae ſiderari ait, ut glanin, levius tamen et tonitribus magnis ſopiri. Poſtremum locum transtulit *Plinius* X. cap. 16. fluviatilium ſilurus caniculae exortu ſideratur, et alias ſemper fulgure ſopitur. Hoc et in mari accidere cyprino putant. Facit igitur errore cyprinum marinum. *Oppianus* etiam I. 101. marinum cyprinum littora humilia arenoſa amantem commemorat, praeterea nemo. Sed ex ejusdem *Oppiani* verſu 592. apparet, poetam rerum naturae non aliter niſi aliena auctoritate peritum errore ſuo marinis immiſcuiſſe cyprinum. Ibi enim ſolum piſcium cyprinum quinquies in anno parere refert; quod de fluviatili aſſerit *Ariſtoteles*. Vetus *Ariſtotelis* verſio cyprinum *Carpram* nominare dicitur a Gallo *Camus*. Scriptum fuiſſe videtur *Carpera*. Ita enim nuncupat auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. 40. cujus locum partim transſcripſit partim refutavit *Albertus* XXIV. p. 242. a. *Aelianus* XIV. 23. Iſtri fluvii cyprinos nigros nominat; et *Plinius* XXXI. ſect. 19. ubi de cyprinis Armeniae nigris et letalibus, quod, inquit, et circa Danubii exortum audivi, donec veniatur ad fontem alveo appoſitum, ubi finitur id genus piſcium. Carpam Danubii nominat *Caſſiodorus* XII. epiſtola 4.—

Quae *Athenaeus* l. c. ex *Ariſtotele* refert cyprinum linguam non in inferiori oris parte ſed in ſuperiori habere, (palatum vult) id quodammodo ex philoſophi loco ſupra poſito poteſt cogi; ſed quod addit, carne victitare et in grege vivere, cum illis pugnat, quae de cyprino nobis dicto natura rerum docet. Niſi forte quem *Athenaeus*

ex

ex *Aristotele* Κυπριανὸν, Cyprianum, nominat, a cyprino diversus est. Hunc ipsum Cyprianum fluviatilibus et lacustribus piscibus annumerat *Dorion*, eundemque alio nomine Lepidotum appellatum fuisse addit, a squamarum forte magnitudine. Lepidotum Nili piscem, Aegyptiis sacrum, veteres commemorant; is idem an diversus fuerit, ignoramus.

P. 4. No. 2. Ἀβραμις. Ex hoc orta sunt mira variatione *Abramus*, *Brama* *Bresma* et reliqua vocabula hic posita. *Oppianus* I. 244. cum chalcide et thrissa abramides ut pisces marinos gregatiles commemorat, qui per totum mare vagantes nullo in loco constanter habitant. Sed Niloticis piscibus annumerat *Athenaeus* VII. cap. 17. et salsamenta hinc facta ἀβραμίδια, abramidia, nominat *Xenocrates* c. 36. in fine. Ad hunc piscem etiam pertinere suspicor, quae habet Gallicus de natura rerum auctor apud *Vincentium* XVII. cap. 29. Abrenon, alias abarenon est piscis, ut dicit Aristoteles, multum foecundus ovis, nec aliorum ea more contactu maris parit, sed naturali quodam instinctu ventrem suum ad araenam fricat, quae contactu aspera et gustu salsa, sicque ova concepta parit et post tempus debitum foetus educit. Ibidem *Jorath* ita de eodem tradit: Piscis *abren* hora tempestatis maris natos suos in ventre salvat, et post tempestatem evomit eos. Sed is tamen de diverso pisce loqui videtur. *Alexander* ibidem cap. 35. *Brena* est piscis fluvialis, qui cum videt sibi lucium imminere declinat ad coenosa, aquarum limpiditatem quas habet a tergo perturbans. Primum *Vincentii* locum exscripsit *Albertus* XXIV. p. 240. b. sed piscem nominat *Abarmon*. Aliunde *Bresmias*, *Breisnas* et *Brennas* laudat *Cangius*.

No. 5. Χάραξ *Oppianus* I. 113. inter pisces nominat qui in petris et arena degunt. *Aelianus* XII. 25. maris rubri characem memorat pinnis omnibus inauratis cum cauda, corpore zonis purpureis picto, oculis mediis purpurea umbra divisis. *Diphilus* apud *Athenaeum* VIII. p. 355. synodontem et characem ejusdem facit generis, sed diversum tamen unum ab altero. Vides igitur piscem marinum hic plane non convenire, et vana est soni similitudo in pronunciando vocabulo Χάραξ cum Carassio. Germanicum nomen potuit etiam a Coracino et Corace derivari.

Ψύλων.

Ψύλων. Pſylon. *Ariſtotelis* locus VI. 14. inter fluviatiles et lacuſtres piſces nominat etiam Ψύλωνα, ut gregatilem, qui juxta litora tranquilla pariat. *Gazae* verſio ibi ſullonem nominat, *Alberti Cylon.* Codex Regius Pariſienſis Ψίλονα, Mediceus, Caniſiani et vetus verſio τύλωνα, tylonem nominant, *Scoti* verſio *tilonem.* In commentario *Aug. Niphi* eſt: Χύλων latine tum *tullo* tum *fullo.* Verſio vetuſta apud *Vincentium* XVII. cap. 145. Quidam vero qui dicitur thylon, pullificat prope ripam maris in locis in quibus ſemper ventus percutit, et hoc genus in modum gregis diſcurrit. Lectio igitur haec Θύλωνα praebet! Varietas haec ducit nos ad vocabulum τίλλων quod piſcem aeque fluviatilem ſignificat, quem *Ariſtoteles* VIII. 20. vermibus infeſtari ſub caniculam, ſummamque in aquam elatum debilitari calore et mori annotat. Idem eſſe videtur, qui inter lacus Praſianae Thraciae piſces recenſetur ab *Herodoto* V. 16. et nominatur τίλων. Sed Codex Mediceus in *Ariſtotele* τριλωνι, triloni, habet, vetus verſio a *Camus* inſpecta *Thron.* P. 5. No. 7.

Atque hinc apparet nulla plane ratione dubii nominis hunc piſcem comparari poſſe cum eo quem ſullonem (γναφέα) appellant *Epaenetus* et *Dorion* apud *Athen.* VII. p. 297. *Plinius* ſcarabaeum aliquem ſullonem nominat XXX. cap. 11. ab albis guttis quibus inſignis erat. Fullones enim veſtes creta depurgatas ſplendeſcere cogebant, hinc ipſi, ut natura opificii fert, creta ubique conſpurcati et notati. Has igitur maculas ſeu guttas cogitare etiam debemus in piſce illo, quem *Dorio* ſullonem dixit; atque hinc ſtatim fiet manifeſtum nomen iſtud in tincam totam luridam et nigreſcentem minime convenire. *Tincam viridem vulgi ſolatia* nominavit primus *Auſonius* in Moſella verſu 125. Hinc Gallorum *Tenche.* Vocabulum *Teucha* vitio ſcripturae exſtat in *Vincentio* XVII. cap. 96. Teucha, inquit, piſcis eſt fluvialis vel ſtagnenſis omnibus notus, in limo, ſicut anguilla, nutritus, unde et ejus coloris eſt, ſcilicet lutei ſive nigri. Germanicum tincae nomen *Sligen* poſuit *Albertus* de Falconibus, cap. 19. p. 191. in editione mea Friderici II. de arte venandi cum avibus Lipſiae 1788. facta.

Naſus. Albertus XXIV. p. 244. Naſus piſcis eſt in Danubio et aquis in Danubium fluentibus et eſt ſicut monachus, ſed magis tenuis et ſpiſſum habet valde naſum. Idem VII. p. 83. a. ſed etiam piſces apud nos tales lapides ſaepiſſime habentes ſunt is, quem mona- P. 6. No. 9.

chum uſualiter vocant, quem quidam numen, quidam autem klane vocant; et ille qui vocatur *breſma*, et qui vocatur naſo, qui eſt in aquis Danubii et de his ſum ipſe expertus quod frequentiſſime lapides habent in cerebro et ſunt albi: ubi pro *numen Conr. Geſner* Aquatil. p. 645. emendabat *Maene*. Sed fortaſſe ibi latet Colonienſe vocabulum *Munne*, quod *Geſner* in Paralipomenis affert, et *Artedi* infra ad no. 10. De naſo auctoritates alias vide apud *Friſchium* in Lexico.

No. 10. *Squalus*. *Varro* de Re ruſtica III. 3. §. 9. quis habebat piſcinam niſi dulcem et in ea duntaxat ſqualos ac mugiles piſces. Ubi editiones vetuſtae quatuor *ſcaros* nominant; *Columella* VIII. 16. 1. qui aperte ad locum Varronis reſpiciebat animo: nam, inquit, et harum ſtudia rerum majores noſtri celebraverunt, adeo quidem, ut etiam dulcibus aquis marinos clauderent piſces, atque eadem cura mugilem ſcarumque nutrirent; qua nunc muraena et lupus educantur — non ſolum piſcinas, quas ipſi conſtruxerant, ſed etiam quos rerum natura lacus fecerat, convectis marinis feminibus replebant. Inde Velinus — lupos auratasque procrearunt, ac ſi qua ſunt alia piſcium genera dulcis aquae tolerantia. Denique ipſa Varronis verba quaedam addit, ut conſtet, eum locum priorem in animo habuiſſe. In *Columella* igitur editiones tres vetuſtae pro *ſcarum* habent *ſcaurum*. Igitur variat lectio in *Varrone* etiam inter *ſqualum*, *ſcarum* et *ſcaurum*. Sed praeterea in *Columella* editiones tres vetuſtae cum Codice optimo Politiani et Langermanenſi habent: *dulcibus aquis fluviatiles clauderent piſces*. Sed huic lectioni ſenſus totius loci repugnat; loquitur enim ubique de piſcibus marinis *Columella*. Locus eſt praeclarus *Plinii* IX. ſect. 29. Scarus, inquit, Carpathio mari maxime frequens — Inde advectos Tiberio Claudio principe Optatus Elipertius praefectus claſſis inter Oſtienſem et Campaniae oram ſparſos diſſeminavit. Quinquennio fere cura eſt adhibita, ut capti redderentur mari. Poſtea frequentes reperiuntur Italiae in litore, non antea ibi capti. Ex hac igitur narratione, cui convenit *Columella* VIII. 16. 10. arguebat *Urſinus* lectionem *ſcarum* in *Columellae* loco falſam eſſe; ſcarus enim tum Varronis aut antiquioribus temporibus Italiae ignotus piſcina dulci non potuit includi. Itaque *Urſinus* ſqualum praefert, quem etiam in vetere aliquo Codice reperiſſe teſtatur ſe. *Plinius* ſqualos aliquoties commemorat. Ita IX. ſect. 40. de planis carti-

cartilagineis piſcibus agens: quo, inquit, in numero ſunt ſquali quoque quamvis non plani. Ubi quidam *galei* emendant, ſed *Harduinus* ſqualos interpretatur galeos. Vocabulum *ſquali* in eo *Plinii* loco habet etiam *Vincentius* XVII. cap. 19. Apud eundem *Plinium* IX. ſect. 74. ſquali circa aequinoctium parere dicuntur. Ubi viri docti emendant *ſquati*. Idem *Plinius* XXXII. ſect. 53. rhina quem ſquatum vocamus. In Halieutico *Ovidii* verſu 124. *et ſqualus et tenui ſuffuſus ſanguine mullus* herboſa arena laetari dicuntur. Suſpicatus eſt jam olim *Conr. Geſner* Aquatil. p. 1079. in *Ovidio* et *Varrone* cephalos, mugilum ſpeciem intelligi, quaſi ſquali ex cephalis contracti fuerint pronunciatione. Manifeſtum ſaltim hoc eſt, duplicem inveniri in veterum ſcriptis ſqualorum notionem; nec quidquam de alterutra certi poſſe afferri.

Capito. *Auſonius* verſu 85. Squameus herboſas Capito interlucet harenas, viſcere praetenero (i.e. carne tenera) fartim congeſtus ariſtis (ariſtis conferta) nec duraturus poſt bina trihoria menſis (i. e. ad menſas.)

Barbus. *Auſonius* verſu 91. inter medios ſalmones collocat. No. 14. *Tuque per obliqui fauces vexate Saravi, qua bis terna fremunt ſcopuloſis oſtia pilis, quum defluxiſti famae majoris in amnem liberior laxos exerces barbe natatus. Tu melior pejore aevo; tibi contigit omni ſpirantum ex numero non illaudata ſenectus.* Neſcio an haec omnia in cyprinum barbum conveniunt, in primis illud quod per oſtia ſex Saravi fluvii, quibus in Moſellam exit, ubi ſcopuli alveum dividunt, et fremitus fit ingens aquae in illos impactae, eluctari dicitur.

Albertus VII. p. 81. a. expertus ſum in villa mea ſuper Danubium, ubi ſunt plurimae cavernae in muris et lapidibus, quod omni anno poſt aequinoctium autumni congregantur ibi piſces, quos vulgus *barbellos* vocat, et in tanta quantitate conveniunt, quod manibus capiuntur: ita quod tempore meo ſimul bene uſque ad decem plauſtra manibus ejecerunt incolae loci.

Gardus. *Vincentius* XVII. cap. 55. *Gardo* piſcis eſt fluvialis No. 15. gratiſſimi ſaporis vendeſiae ſimilis, ſed per ruborem oculorum ab ea diſcernitur. Uterque autem mediocris quantitatis eſt.

Alburnus. *Auſonius* verſu 126. alburnos praedam puerilibus No. 19. hamis vocat. Hinc nihil plane confici poteſt.

No. 20. *Gobio. Auſonius* verſu 131. Tu quoque flumineas inter memorande cohortes gobio, non major geminis ſine pollice palmis, (i. e. octo digitis) praepinguis, teres, ovipara congeſtior alvo, (i. e. ventre tumente) propexique jubas imitatus gobio barbi. *Vincentius* XVII. cap. 56. gobio eſt piſciculus fluvialis albus, ſed nigris maculis reſperſus; quem quidam dixerunt veſci cadaveribus; ſed a piſcatoribus deprehenditur hoc eſſe fabuloſum; quin potius dicuntur in aqua liquidiſſima converſari et pabulo nutriri; in cibo tamen viles ac deſpicabiles reputantur, quia aquoſi et minime ſolidi. Auctor de natura rerum ibidem: Gobio piſciculus eſt forma rotunda ſquamis parvis argento ſimilibus, hic ubi aquas arenoſas lapillulis in nutrimentum habet, accommodatiorem utique cibum praebet. *Albertus* XXIV. p. 243. a. Gobio parvus eſt piſciculus forma fere rotunda ſquamis albis interpoſitis maculis nigris depictus; hic ſanus eſt in fundo arenoſo. In aeſtate quidam dicunt quod vermiculis, quos in ventre geſtat, vitiatur. Dubitatio hic nulla locum habet!

No. 23. Φοξινὸς, Phoxinus. *Ariſtoteles* H. A. VI. 13. phoxini ſtatim poſtquam nati ſunt admodumque parvi ovis pleni reperiuntur. Monet vero diſerte fluviatilem eſſe piſcem. Verſio *Alberti* habet *choccinos*. VI. 14. nominatur inter piſces fluviatiles, qui ſemel in anno in ſtagnis fluviorum et arundinetis pariunt, cum perca: ubi verſio *Alberti* habet *choclica* et *berica*. Vides hinc nihil poſſe colligi. Nomen deductum habet a φοξὸς, qua voce homo, veluti Therſites Homericus, acuto et veluti turbinato capite, ſignificatur.

No. 24. Βάλλερος. Balerus De hoc ſupra in Cyprino. No. 1. dixi.

No. 25. *Pigo. Plinius* IX. cap. 18. Duo lacus Italiae in radicibus Alpium Larius et Verbanus appellantur, in quibus piſces omnibus annis Vergiliarum ortu exiſtunt, ſquamis conſpicui crebris atque praeacutis, clavorum caligarium effigie: nec amplius quam circa eum menſem viſuntur. Hos primus *Rondeletius* agnovit hodieque *Pigo* audire annotavit. Miraculum, quod reperiſſe ſibi viſus erat *Plinius*, omnibus fere in cyprini ſpeciebus certo anni tempore occurrere ubique recte annotavit *L. Th. Gronov* ad *Plinium* p. 77.

P. 14. No. 1. Χαλχὶς, ἴδος, a ſplendore aeris cyprii ſeu cupri dictus piſcis. Nec dubitare licet Chalcidem, quam *Plinius* XXXII. cap. 11. cum aliis marinis piſcibus nominat, eandem eſſe. Iterum ille de ea IX. cap. 47. ubi pediculos branchiis innaſci tradit ex *Ariſtotele* VIII. c. 25.

Idem

Idem cap. 51. mullos ter parere in anno ut chalcidem tradit. At *Ariſtoteles* Hiſt. Anim. V. 9. chalcidem inter marinos piſces ſemel in anno parere, contra quam inter fluviatiles nominat. VI. 14. ter parere et pediculis obnoxiam VIII. c. 24. tradit. Priore quidem loco chalcides turmatim natare et capi dicuntur ut reliqui piſces, quos *Ariſtoteles* χυτὰς appellat. Altero loco verſio *Alberti* etiam *halchys* habet, verſio vero vetuſta a Gallo *Camus* comparata *Khalkis.* Idem *Albertus* in verſione loci VI. 14. *hallyz* habet; ſed Codex Regius Pariſ. habet pro *chalcis* nomen *glaucis.* Verſio vetuſta apud *Vincentium* XVII. cap. 145. ex hoc loco *Ariſtotelis* refert: piſcis qui graece dicitur *hallas* omnes ſuos in loco aquae multae pullificat et trahit eos poſt ſe ſicut gregem. Graece legitur: τίκτει ἐν τοῖς βαθέσιν ἀθρόα καὶ ἀγελᾶια. Sed idem *Vincentius* cap. 16. *kabari* nuncupat ex *Ariſtotele* VIII. 25. Reſtat locus *Ariſtotelis* IV. 9. ubi inter piſces vocales nominatur χαλκὶς καὶ κόκκυξ. *Alberti* verſio ibi *halyz* et *koky* habet. *Aelianus* X. 11. ex eodem loco Χαλκὶς δὲ συρίττει habet, cum *Ariſtoteles* τριγμὸν ei tribuat; ſed recte jam olim *Conr. Geſner* vidit in *Aeliano* pro χαλκὶς legendum eſſe χαλκεὺς i. e. faber, qui et Zeus dicitur. Atque ita plane ſcriptum in *Ariſtotelis* loco exhibet Codex *Beati Rhenani* qui olim fuerat, Argentorati olim a me comparatus. *Columella* VIII. c. 17. piſcibus eſcam dari jubet *tabentes haleculas et ſalibus exeſam chalcidem putremque ſardiniam;* ubi Codex Sangerm. rectius *Sardinam* habet. Similiter ubi crabrones allectos interficere docet *Aelianus* I. 58. ſimul nominat parvam μεμβράδα, exiguam μαινίδα, et ἴωπα aut χαλκίδα. *Epaenetus* apud *Athenaeum* VII. p. 328. χαλκίδας et σαρδίνας videtur eosdem piſces facere.

H ἀθρὰς *Ariſtot.* VI. c. 15. Ex apua phalerica, Philoſophus inquit, fiunt μεμβράδες. Ibi μὲν ἄθραδες edidit etiam *Camus* ſecutus veteres editiones, quamvis *Sylburgius*, *Caſaubonusque* ex *Athenaeo* et verſione *Gazae* rectius vocabulum reſtituerint. Praeterea etiam Codex Mediceus, omnium optimus μεμβράδες, *Caniſiani* βεμβράδες, vetus verſio a Gallo *Camus* comparata *membraces* habet aut *membrates* uti Gallus Volum. II. p. 4. in Indice poſuit. De vocabuli etymologia et ſcripturae varietate dixi ad *Aelianum* X. 44. p. 338. Ad No. β

Ad No. 2. Η θρίσσα. *Ariſtoteles* H. A. IX. 37. θρίσσαν inter piſces marinos ſpinoſos commemorat ſimpliciter. Sed *Athenaeus* ex libro perdito *Ariſtotelis* locum habet VII. p. 328. ubi in piſcibus uno in loco commorantibus nec unquam peregrinantibus laudantur θρίσσαι, ἐγκρασίχολος et τριχίς. In Hiſt. Anim. VI. 15. ex membradibus fieri dicuntur τριχίδες, ex his vero τριχίαι. Bis parere in anno τριχίαν ponit *Ariſtoteles* V. 9. In Pontum Euxinum migrare dicuntur. VIII. 13. ubi vulgo τριχαῖοι legitur; ſed τριχίαι, quod jam olim *Conr. Geſnerus* de Aquatil. p. 991. reſtitutum volebat, diſerte in h. l. lectum reddidit *Euſtathius* ad *Dionyſii* Periegeſin verſu 298. confirmat etiam Codex Mediceus et *Plin.* IX. c. 15. *Athen.* ex loco *Ariſtotelis* perdito tradit trichidas cantu et ſaltatione delectari, igitur cantu ex mari in terram elici. Quod idem de θρισσαῖς in lacu Marea ab Aegyptiis captis tradit *Aelianus* VI. 32. cum *Porphyrio* Libro 3. de Abſtinentia. Itaque ſcriptor uterque τριχίδα *Ariſtotelis* cum θρίσσα aut permutavit aut eundem piſcem intelligi voluit. Atque omnino etymologia vocabulorum trium, quae poſui, plane eadem eſt. A θρὶξ enim genitivus τριχός, et nomen τριχὶς et τριχίας, ὶδ, deſcendit, quod a multitudine ariſtarum carnibus inhaerentium ductum eſſe videtur. Obiter monebo *Aeliano* θρίσσαν non eſſe piſcem lacuſtrem, ut nuper Gallus *Camus* in Comment. ad Ariſtot. p. 74. contendit; ſed mare recipiebat lacus Aegypti Marea.

Eandem per ſonitum nolarum aut cymbalorum capturam alauſae vindicat auctor Gallicus libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 98. et *Albertus* hanc capturam velut ocularis teſtis memorat, uti jam olim monui ad *Aelianum* p. 197. Sed nunc paulo diſtinctius hanc rem explicabo.

Apud *Vincentium* cap. 98. nulla auctoritate edita legitur ſic: *Venth* piſcis eſt vulgariter ſic dictus: latine vero ariſtoſus, quia ariſtis innumeris armatur caro ejus, ita ut incommode edi poſſit, et non ſine faſtidio: unde pauperum cibus eſt, tanquam omnium piſcium eſibilium viliſſimus. In aquoſis dulcibus frequenter habitat, in his tamen, quae fluxu maris amaricantur. Capitur autem ſic. Retia tenduntur in longum aquae vel in transverſum: et ante retia ſuper aquas inſtrumentum inſtar arcus, ita ut fluitet ſuper undas. In ſuperiori autem ejus parte nola ſuſpenditur, cujus ſonum piſcis audiens gregatim adventat, tinnitum nolae ſtultus ſequens. Et hoc indicio

indicio patet, quia ſenſum habent auditus: incidentes ergo in retia capiuntur multitudine magna. Hunc locum in compendium redegit *Albertus* p. 245. b. ſub nomine corrupto *Verich*, et addit: Hic piſcis in colore et figura eſt ſicut halſa (i. e. aloſa, alſa, unde germanicum *Elſe*) praeter hoc quod hamos ariſtales in carne ſpinales plurimos habet ac ſi totus plenus ſit ſpinis acualibus in carne. Ex quo ſuſpicor etiam haec eſſe ex Gallico libri de natura rerum ſcriptore translata. Idem deinde *Albertus* IV. p. 61. a. Dicit autem, inquit, Avicenna, quod vidit quoddam piſcium genus venire ad ſonitum campanae: et cum deſinit ſonus, recedit; et hoc apud nos ab omnibus hominibus notum eſt in mari Flandriae, Brabantiae et Germaniae inferioris, quod piſcis pulcherrimus qui lingua ibi habitantium *Vint* vocatur: et intrinſecus eſt multae ſpinoſitatis; cum grege venit ad ſonitum nolarum aut cymbalorum aut campanarum parvarum. Extendunt enim piſcatores circa finem veris in Majo funem ſuper aquas et alligant campanellas: et cum ſonant, venit ille piſcis cum grege ſui generis in retia. Origo vocabuli in gallico ſermone mihi latere videtur; ut ſuſpicatus eſt etiam *Conr. Geſner* de Aquatil. p. 24. Nominat ſcilicet *Bellonius* clupeae ſpeciem aliquam nomine provinciali *Fiſte* et *Feniſte;* quam eandem *Du Hamel* Traité des Pêches p. 320. *Feinte* appellari tradit. *Iſidorum* male laudavit *Artedi;* ille enim nullibi hoc nomen poſuit.

Clupeam ſemel nominavit *Plinius* IX. 15. de Attilo ſturione Padi fluvii: Atqui, inquit, hunc minimus piſcis appellatus clupea, venam quandam ejus in faucibus mira cupidine appetens, morſu examinat, in quibus verbis nullo indicio aloſam arguere licet, ut recte etiam contra *Bochartum* admonuit *Harduinus.* Plane diverſa eſt Κλυπαῖα καλέμενος, μέγας ἰχθὺς, Araris Gallici incola, apud *Calliſthenem* in *Stobaei* Sermone 242. Praeter *Plinium* Clupeam veterum nemo nominavit. Igitur dubia omnia de ejus genere et natura ſunt!

Aloſam pro θρίσσα poſuit *Gaza* in verſione *Ariſtotelis* H. A. IX. 37. *Alauſas ſtridentes focis, plebis opſonia* memorat *Auſonius* in Moſella verſu 127. Hinc factum Aloſa, Alſa et noſtrum *Elſe.* *Albertus* I. p. 2. b. ſicut piſcis qui vocatur apud nos *halſa,* qui non apparet in principio veris uſque ad tonitrua et tunc moritur.

Idem

Idem IV. p. 62. b. ſunt quidam modi, in quibus nunquam ova ſunt reperta: et apud nos id quod vocatur *alſe*.

Agonus. Liber manuſcriptus de nominibus Piſcium, quem in Bibliotheca regia Pariſienſi inſpectum ſaepe laudat *Charpentier* in Gloſſario latino, ita habet ſub voce hac: Chalcidem — eandem eſſe putat Rondeletius quae in Italia ſardanella vocatur, a maxima cum ſardinis ſimilitudine, cujusmodi etiam fert Larius lacus, quae a Mediolanenſibus Agonus nominatur. Eosdem putat eſſe *Charpentier*, quos Statuta Placentina Agolatos poſt cavedos et barbiolos nominant, ſed pondus duarum librarum adjectum vix mihi pati interpretationem hanc videtur.

Alex, ſeu *Halex*, unde *alecula*, ſive *halecula* nomen in Italia ortum videtur, quod *Cato* etiam poſuit. *Aleculae tabentes* apud *Columellam* VIII. 17. 12. ſunt ſale conditae. Idem VIII. 15. 6. aleculam rivalem memorat, ubi tamen *Urſinus* vilis alecula legi volebat, nulla addita ratione. Olim alex vocabulum latius patebat, teſte *Plinio*, et de muriae imperfecta nec colata faece dicebatur. Artem halecum ſale condiendorum ad uſum hominum memorat jam auctor Gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 30. Halec, inquit, eſt piſcis marinus admodum parvus in occiduo mari quod mediterraneum eſt inter majorem Britanniam et Germaniam. — In quo ſolo ſit bonum, ſcilicet ab Auguſto uſque ad Decembrem; qui cum recens captus fuerit delicatiorem cibum praebet; ſalſus autem in uſum hominum ultra quam alii piſces ſanus durare poteſt — ſtatim ut aeris ſerena contigerit, expirat. — Oculi ejus inſtar luminis de nocte lucent in mari — ubicunque ſuper aquas in mari lumen vident, gregatim adnatant, et hoc aſtu dum ad retia dictis temporibus alliciuntur, quaſi parati ad capiendum divino munere in uſus hominum deducuntur. Hibernis autem temporibus ſecreto maris uſque ad tempus debitum abſconduntur et hoc circa Germaniam. Hunc locum adde aliis, quos collegit diligentis *Sprengelii* p. 83. Geſchichte der geographiſchen Entdeckungen Halae 1783.

Ad No. 3. Ἐγχρασίχολοι nominantur ſemel ab *Ariſtotele* H. A. VI. 15. ubi verſio *Gazae* encrauli habet; male Ἐγγρύλεις etiam et λυκοστόμους appellari tradit *Aelianus* VIII. 18. qui capturam eorum deſcribit. Nomen λυκόστομος pro κυκλόστομος ex Codicibus *Aeliano* reſtituit *Conr. Geſner* XIII. c. 2. ubi ſemiſalſi adhibentur. Hodieque a Graecis

Graecis piſciculos Anchoies Gallis dictos appellari λυκοστόμους tradit ad Aelianum *Gyllius.* Praeterea *Heſychius* anguillas etiam a neſcio qua luporum ſimilitudine in ore λυκηλάτας appellatas refert. Scholiaſtes *Oppiani* I. 762. apuam explicat per engraules et vocem ἀκτάρα. Gloſſa Benedicti apud *Cangium:* albula, ἰκτάρα. *Euſtathius* ad Homeri Odyſſeam Ψ. viliſſimum piſciculum appellari ἴκταρ ait, et a Conſtantinopolitanis corrupte κτάρας.

Apuam, ex graeco ἀφύη dictam quoniam multi viri docti ad genus clupearum retulerunt, idque nomen cum pluribus piſcium generibus minutis communicatum fuit, operae eſſe puto, quae generatim veteres de apua pronunciarunt, collecta hic ponere. Apua primum genus aliquod piſcium minutum, ſubito in mari apparens et magnis turbis affluens, proprio nomine, graeco ἀφύη, alio vero ab origine fabuloſa ducto, ἀφρὸς, ſpuma maris, appellatum fuit; quod deinde vocabulum, aliis piſcium nominibus adjunctum, aut genera diverſa piſcium minuta, aut foetum eorum nondum adultum (γόνον) ſignificavit. Haec facile colligas ex claſſico *Ariſtotelis* loco H. A. VI. 15. quem primum ponam, additis interpretum et veterum et recentiorum ſententiis.

Quae, inquit, nec ovum nec animal pariunt, ortum habent omnia partim ex limo, pars ex arenis et putredine in ſummo mari nata. (ἐπιπολαζούσης σήψεως). Veluti ex genere apuae, quae ſpuma dicitur, naſcitur ex arenoſa terra, nec incrementum capit prolemve edit. Haec poſt longum temporis ſpatium perit atque alia ſubnaſcitur; itaque brevi aliquo tempore excepto, omni fere anni tempeſtate reperitur, ab arcturo ſcilicet autumnali uſque ad ver. Efferri id genus piſciculi interdum e terra et funditus ſubire, argumento eo cognoſcitur, quod frigore nunquam ſed tepido uſque tempore capitur, utpote quod de humo ad teporem ſolis ſubeat. Quin etiam quo pluries piſcatores ſolum retibus agitant et verrunt, eo piſcis copioſior et melior exiſtit. Caetera autem apuae genera deteriora ſunt, quoniam celeriter incrementum capiunt. Fiunt autem in locis umbroſis apricisque quoties temporis ſereni beneficio ſolum tepeſcit, ut in Attica terra apud Salaminem, et juxta Themiſtocleum et in Marathone. — Praeterea naſcitur etiam alicubi ex ſpuma, quae ex multa aqua pluviali conſiſtit, ideoque ſpuma audit. Fertur haec ſpuma aquae pluvialis interdum per ſummum mare, ubi

tempus ſerenum exiſtit, (Codex Mediceus negationem interſerit) atque in ea coaleſcit (συστρέφεται i. e. volvitur proprie) apua, ſicubi conſtiterit ſpuma, velut in fimo parvi vermiculi conſpiciuntur. Quamobrem multis in locis genus id apuae ab alto ejicitur cum ſpuma. Omnino copioſe generatur et capitur anno humido et quieto ſeu ſereno. Reliqua apua piſcium foetura eſt, ut cobitis gobiorum parvorum et vilium, qui terram ſubeunt. Ex apua phalerica fiunt membrades; ex his trichides, ex trichidibus trichiae. Ex apuae genere aliquo, velut eo, quod in portu Athenienſium naſcitur, exiſtunt qui appellantur encraſicholi. Alia denique apua maenidum et mugilum eſt foetura. Apua proprie dicta, ex ſpuma nata, et ſterilis, mollis admodum eſt, et breve tempus durat, ita ut celeriter uſque ad caput et oculos abſumatur. Nuper tamen a piſcatoribus eſt reperta ratio, quemadmodum in alias regiones deportari poſſit piſciculus; ſale enim duratus ſatis diu ſervari poteſt.

Breviter nunc Codicum ſcriptorum varietatem annotabo. Ubi apua naſci dicitur in locis apricis (ἀλεεινοῖς) Codex Mediceus loca paludoſa (ἑλώδεσι) praefert cum Caniſiani libro et vetere verſione. Pro foeminino genere κωβῖτις, quod ad apuam refertur, libri ſcripti omnes κωβίτης genere maſculo habent, quod ad vocabulum γόνος poteſt referri, quanquam cum *Athenaeo* legere κωβῖτις praeſtat. Ubi eſt de origine encraſicholorum ἐκ δὲ μιᾶς ἀφύης Codex Mediceus et Caniſiani praefert ἐκ δ' ἐνίας, ſenſu tamen eodem. Deinde vetus verſio, a Gallo *Camus* inſpecta, habet: vocati enkraſicoli; eſt autem et haec afya genitura menidorum et keſtreorum. Scilicet ea lectionem ſecuta eſt diverſam, hanc; ἐστὶ δὲ καὶ ἄυτη ἀφύη γόνος μαινίδων καὶ κεστρέων (Mediceus κεστρῶν habet, de qua lectione infra in mugile dicetur;) ubi vulgo legitur: ἔστι δὲ καὶ ἄλλη ἀφύη ἥ γόνος ἐστὶ μ. κ. κ. Denique particulam νῦν, i. e. nunc, inſeruit Codex Mediceus, quae ſignificat tempore *Ariſtotelis* demum repertam fuiſſe rationem ſaliendae apuae et in exteras regiones deportandae. Partem poſtremam hujus narrationis confirmat teſtimonium *Chryſippi* philoſophi apud *Athenaeum* VII. p. 285. ubi apuam Atticam, in ipſa Athenarum urbe contemtam, vile plebeculae obſonium praebere, peregre vero venditam et multo pejorem factam (quippe vetuſtam et ſalitam) magna eſſe in aeſtimatione ait.

Plinius

Plinius locum philoſophi Stagiritae breviter excerpſit his in verbis libri IX. cap. 51. apuae ſpuma maris incaleſcente naſcuntur, cum admiſſus eſt imber. Ita ſcilicet ex Codd. *Harduinus* emendavit vulgatam antea lectionem: *apuae atque ſpuma maris:* deinde *Harduinus* inepte legendum cenſebat *invaleſcente;* denique Gallorum piſciculum *Anchois* et *Menuiſe* dictum cum apua comparat. Iterum *Plinius* libro XXXI. cap. 8. coepit tamen, inquit, et privatim alec ex inutili piſciculo minimoque confici; apuam noſtri, aphyen graeci vocant, quoniam is piſciculus e pluvia naſcitur.

Athenaeus, qui locum *Ariſtotelis* excerpſit VII. p. 284. originem ex ſpuma maris conſiſtente ex aquis pluviis et putreſcente ſolam memorat, ejusque apuae nomen ἀφρῖτις, non ἀφρὸς, ponit. Poſt mentionem apuae cobitidis ſtatim ſubjicit, ex eadem hac apua naſci encraſicholos. Deinde ſubdit: eſt etiam alia apua, foetura maenidum, alia membradis, alia denique minutorum mugilum, qui in arena et luto naſcuntur. Mentionem phalericae, trichidos et trichiae plane itaque omittit. Unde oritur non levis corruptelae ſuſpicio in libris philoſophi latentis, quam auget mira origo trichidum ex membradibus, et trichiarum ex trichidibus prodita; nec alibi ſimile aliquid de trichiis tradidit ipſe *Ariſtoteles* aut ex eo repetiit *Athenaeus*. Hic quidem alibi, VIII. p. 357. ex *Diphilo* medico apuas membrades, et trichides una cum ſpinis ſuis comedi tradit; denique XIII. p. 586. apuas albas, tenues et magnis oculis eſſe, atque inde meretrices duas Atticas cognominatas fuiſſe ex Apollodoro tradit.

Audiamus nunc *Alberti* interpretationem: Quidam autem etiam piſces generantur ex putrefactione, quae natat ſuper aquam ſpumoſam, ſicut affroz, ſic dictum eo quod ex aquae virtute per putrefactionem generatur: hoc enim ex ſolius aquae quidem vi non gignitur, quod ex pura aqua nihil generatur et generatum non habet ſemen: et quando pertranſierit magnum tempus, moritur et generabitur ex eo piſcis alius: et hoc genus piſcis modicum eſt et valde parvum omni tempore: et hic piſcis quieſcit a principio veris et in autumno ab operatione piſcium affrototoz dictorum: in aeſtate autem et hieme non generat, et ideo nunquam poteſt generare, ſed ex putredine naſcuntur. Signum autem, quod hoc animal ex terrae putredine generetur, eſt, quod tempore abſconditur in terra, ita quod

venari non poteſt: major enim calor tunc eſt in terra quam in aqua vel aere propter majorem calorem aeris. In tempore autem calido ſereno aere propter majorem calorem aeris et aquae aſcendit ex terra et tunc venari poterit. Eſt autem et alius modus generationis quorundam piſcium, qui cito creſcunt, propter totam materiam putreſcentem, quae ſecundum totam ſui quantitatem mutatur in piſcem. Haec autem generatio maxime fit in locis umbroſis et temperato tempore, quod educit calidum et humidum de eo quod putreſcit et non conſumit ipſum, et fit in terra calefacta aliquantulum exalante et ideo plurimi talium piſcium generantur in locis qui dicuntur colonus et tomaſtochilia et mareſcas, eo quod in locis his ſpuma ex ſpiritu exalante plurimum generatur in tempore pluviae. Generantur enim piſces hi ex ſpuma quae venit ex ſpuma pluviae, propter quod etiam piſces ſpumoſi vocantur; cujus ſignum eſt, quod viſus eſt piſcis ille ebullire in ſpuma tali ſicut ebulliunt vermes in ſtercore putreſcente. Adhuc autem ſemper invenitur iſte piſcis in loco ſpumae, et quando fuerit annus calidus pluvioſus, invenitur abundantia piſcis iſtius. Eſt autem adhuc alius modus piſcium ex putredine generatorum cum aquae putreſcentis virtute; et hoc genus faucor nominatur et generatur ex putredine alterius animalis cum aquae virtute, et hoc vocatur ſcarpophyon: generatur etiam a putredine malorum piſcium viſcoſorum ſub terra habitantium, et etiam ex eo, quod belbykinos vocatur, generatur piſcis qui vocatur melinyredes. Similiter etiam ex animali quod dicitur tongides, et ex eo quod vocatur tarichyon generatur animal quod vocatur targala, quod eſt ſpecies generis piſcis, quod vocatur achonys. Similiter autem invenitur in terra occumixe piſcis qui vocatur anchara molus. Adhuc autem aquae vis putrefacta imputreſcente alio animali in ipſa habet alium modum piſcium: ex merydon enim et ex faſtoreon putrefactis in aqua quadam ſpeciales piſces generantur. De animali autem quod dicitur afforez, quod ſuperius ſpericum ſive emispericum diximus eſſe, et ſubſtantiam ejus eſſe ſicut album ovi et cujus medio duae gemmae apparent magnae ſicut oculi, dicitur quod non talem habet generationem; ſed ex ipſa potius generatur aqua aliquantulum pingueſcente: et vivit tempore modico et cadens ſuper harenas diſſolvitur in aquam, ita quod nihil remanet de ipſo niſi parva pars, quae eſt circa oculos ejus et caput, quod eſt in medio ipſius, ubi eſt ſubſtantiae ſpiſſioris.

Verum-

Verumtamen experti in mari dicunt hoc animal diu durare, ſi ſaliatur, quod non ſufficienter tamen probatum eſt: ſed ſi ita eſt, tunc fit hoc ex ſalis deſiccatione. Videtur tamen mihi quod potius ex ſale diſſolvitur, quod ſal liqueſcit ex aquoſitate ipſius.

Verſio vetus apud *Vincentium* XVII. c. 141. ita habet. Quidam a limo, quidam ab arena, quidam per putrefactionem, quae eſt ſuper aquas, ut aphron, qui eſt ex aqua, quando moritur alius ab eo generatur. Quidam etiam piſcis a terra generatur; cujus ſignum eſt, quia quando tempus frigidum eſt venari non poteſt; cum autem dies clarus fuerit, aſcendit de terra et calorem petit, et tunc venari poteſt. Quidam vero piſces ſunt ex ſpuma, quae venit ex aqua pluviae, et dicuntur ſpumoſi, viſique ſunt in illa ſpuma ebullire, ſicut ebulliunt vermes in ſtercore. Cumque fuerit annus pluvioſus et calidus erit abundantia generis iſtius. Comparatio haec docet utrumque interpretem ſecutum eſſe vetuſtam *Scoti* verſionem ex Arabico factam; ab *Alberto* tamen multa fuiſſe attexta. Deinde fit ex verſione *Alberti* manifeſtum, in *Scoti* verſione adfuiſſe mentionem trichidis et trichiarum, eandemque fere ibi generationem horum piſcium fuiſſe narratam; ſed pro Salamine videtur in *Scoti* codice fuiſſe *Colonus*. Nomen apuae graecum varie corruptum exhibet *Albertus;* idemque in libro XXIV. p. 241. a. Alforas, inquit, piſcis eſt, qui ex putredine luti generatur, et in luto, ſive aqua procreatur ad modum vermiculi, qui vermis aqua aſcendente concreſcit in piſcem. De hoc nautae dicunt, quomodo ſi conſumatur putrefactus uſque ad caput et oculos, adveniente aqua iterum renaſcitur, et tunc diu vivit, cum tamen ante hujusmodi ſecundam ſuam generationem parvae vitae ſit. Ita etiam *Vincentius* XVII. cap. 29. Alphoraz eſt piſcis, qui non gignitur, ſed in loco lutoſo, ubi non eſt aqua, ex ipſius ludi putredine in modum vermiculi creatur. Poſtea cum aſcenderit aquam, creſcit in piſcem; durat autem modico tempore citoque diſſolvitur. Quae quidem non ex *Alberto* ſed ex *Scoti* verſione eſſe excerpta diverſitas ſuadet. Idem denique nomen cum fabula repetiit *Bartholomaeus* Anglicus.

Defunctus comparatione verſionum antiquarum, ex quibus eruditio omnis ſeculorum barbarorum pependit, nominum ſterilis mater, tranſeo nunc ad reliquorum eorumque antiquiorum ſcriptorum imitationem ex *Ariſtotele* ductam. Ex communi aliquo fonte

ſcriptoris, qui philoſophum ſecutus erat, ſua tranſtulerunt *Oppianus* ejusque aſſecla *Aelianus*, qui plura tamen, de piſcatura in primis, addidit. *Oppianus* I. 767 ſeqq. apuam ἀφύην et ἀφρίτιδα promiſcue appellat, et originem ex aquis pluviis in ſpumam maris coeuntibus, alias vero ex luto maris agitati et cum arena et quisquiliis variis una ejectis tempore ſereno putreſcente, vermium inſtar, habere canit. Imbelles eſſe piſces, in cibo a reliquis majoribus appetitos; ipſos vero corpus invicem lambendo vivere. Gregatim vagari et quaerere ſaxa maris umbroſa latebrasque rupium exciſarum, ita ut in itinere totum mare piſciculis his obtectum albeſcat. *Aelianus* de N. A. II. c. 22. apuam ex luto maris nigreſcente et incaleſcente partu quodam obſcuro (ὑπ' ὠδῖνος ἑαυτῆ praeeunte *Pauio* omnino legendum eſt) naſci ait, vermium inſtar, qui in ſtercore et coenoſis concreſcant. Natas ſtatim natatum exercere, et quaerere ſibi perfugium, petram aliquam in mari exſtantem et multis cavernis exeſam, ubi a fluctibus maris tutae requieſcant. Corpus invicem lambere, eoque victu vitam traducere. Capi verriculis tenui filo contextis, inutilibus alioquin ob exilitatem ad aliorum piſcium capturam. Ita *Geſnerus* locum *Aeliani* poſtremum ex priore *Gyllii* verſione retulit de Apuis p. 75. ſed in graecis eſt: ἄγρα αὐτῶν νήματα λεπτὰ ἄγαν καὶ ἐῤῥαφέντα τούτοις ἀρχαίων στημονίων τὰ ἱμάτια. poſterior *Gyllii* verſio habet: capiuntur autem verriculis ſubtili filo contextis tenuium ſtaminum. Sed nec haec graeca fideliter reddunt, ubi vox τὰ ἱμάτια i. e. veſtes, ſine dubio in menda jacet, et pro ea parva mutatione τὰ ἱμαντία reſtituendum eſt, hoc ſenſu: Capiuntur verriculis ex filis ſeu ſtaminibus ſubtilibus contextis, quibus inſuta ſunt lora pro ſubtegmine ſeu trama lora ex tenuibus etiam filis contorta.

Attici apuam etiam γόνον i. e. foeturam, Iones autem aphron ſeu ſpumam appellabant, tradente vetuſtiſſimo et rei piſcatoriae peritiſſimo ſcriptore *Archeſtrato*. Nonnados piſciculos a Gallis quibusdam et Genuenſibus appellatos recte nomine quidem tenus comparavit *Aug. Niphus* cum *Bellonio*; ſed de natura et genere piſciculi nihil plane licet definire ex locis veterum ſcriptorum. In *Xenocratis* fragmento de alimento ex aquatilibus cap. 7. legitur apuam omnium piſciculorum minimum, gregatilem eſſe et in patinis variis condiri

condiri culinae artificiis. Ibi pro vocabulo ἀφύα Codex Vaticanus et Regius Parisiensis habent ἀφρὸς.

Ἀδωνις καὶ Ἐξώκοιτος. Ad mugilum genus refert *Aelianus* IX. c. 36. secutus *Oppianum* I. 155. Ex *Clearchi* descriptione apud *Athenaeum* VIII. p. 332. notitiam pessimam consarcinavit *Plinius* IX. 19. ut demonstravi olim ad *Aelianum* p. 296. Ibidem etiam docui hoc nomen rectius ad gobiorum aut blenniorum genus referri. Adonis a flauo corporis colore, exocoetus vero audit, quod in siccum egredi dicitur. Vocabulum *Exochinus*, quod ex *Cubae* horto affert *Artedi*, est omnino idem piscis cum eo quem *Plinius* exocoetum appellat; *Albertus* vero p. 243. a. exochymum, mendose. Cum *Linnaei* exocoeto rectius Graecorum hirundinem seu χελιδόνα comparare licebit. Pisc. 18. Gen. 6.

Θύμαλος apud *Aelianum* XIV. 22. Ticini incola, apud *Ambrosium* in Hexaemero V. 2. Athesis etiam nominatur. Alter *Aeliani* locus ab *Artedio* allatus vitio nominatur. A thymi odore nomen habet. Mendose *Tithymalum* nominat *Isodorus* apud *Vincent.* XVII. 96. *Tunallum Albertus* p. 245. et piscem marinum vocat. Pisc. 20. Gen. 7. No. 3.

Umbra Ausonio in Mosella versu 90. effugere oculos celeri natatu dicitur. Sed nemo dixerit Sciaenam Graecorum an alium piscem interpretari voluerit.

Osmerus. Aristoteles H. A. VI. 17. aestate post anthiam parere ait auratam, labracem, mormyrum atque omnino pisces cursores dictos, ubi pro καὶ μόρμυρος Codex Canisiani habet καὶ ὀσμύλος; vetus versio vero *osmius*, Gaza vero in versione posuit *mormur*, *molaris;* adeo ut in Codice suo μόρμυρος καὶ ὀσμυλίας legisse videatur, ex quo propter similitudinem cum μυλία, molari lapide, ridiculo errore effecit molarem piscem. Osmylus vero ab odore dicitur ut polypi species moschata. Praeter *Aristotelem* nullus veterum scriptorum hoc nomen piscis posuit. Pisc. 21. Gen. 8.

Spirinchus. Albertus IV. p. 61. a. multi autem pisces fugiunt etiam alios pisces propter foetorem: sicut probatur in mari Flandriae et Germaniae, quod parvus piscis est gregatim vadens, quem incolae patriae Spirinch vocant, et a quibusdam etiam vocatur Stinc, quem omnes alii, etiam magni fugiunt ac si speciale nocumentum timeant

ex

ex odore ejus: et tamen ille piſcis eſibilis eſt et ſanus hominibus. Idem VIII. p. 90. a. hi ſunt ſicut in mari anglico et germanico et ſclavico allec et ſpiringus et id quod Vint vocatur, et hardern vocatur, qui ſunt mulli. Tertium *Vint* nominat p. 81. b.

No. 2. Σαῦρος *Ariſtoteles* IX. 2. ſemel nominatur inter piſces turmatim natantes. Ergo hinc definire de genere nihil licet. Quem *Aelianus* XII. 25. pingit, maris incola Erythraei eſt Locus *Speuſippi* apud *Athenaeum* VII. p. 322. modum ſauri ad coenam parandi ſarciendique docet ſolum. Igitur nec hinc auxilium peti poteſt.

P. 23. No. 1. *Anchorago. Caſſiodorus* XII. 4. deſtinet carpam Danubius, e Rheno veniat anchorago, exormiſtos Sicula offeratur. Anchoram a ſalmone diſtinguit Chronicon Monaſterii S. Trudonis apud *Cangium*. Vetus nomen gallicum *Ancreul*, *Ancroeul*, et noſtrum *Rheinanke*, *Illanke* eandem habent originem a maris roſtro mirum in modum aucto atque incurvato, unde idem Gallis *Beccard*.

Eſox, *Iſox*. Haec nomina duo, ſeu idem potius varie formatum ſalmoni ad medium uſque aevum adhaeſit. Docent hoc loca a *Cangio* ſub h. v. allata; praeterea *Albertus* p. 243. a. Eſox, inquit, piſcis eſt quem quidam *Lahſen* vocant. Quidam autem magnum piſcem Danubii et quarundam aquarum Danubium influentium, quem Ungari et Alamanni *Huſonem* vocant aut Aſocem. Ille igitur qui *lahſe* vocatur, figuram et colorem habet ſalmonis, niſi quod inferiorem mandibulam ad ſuperius habet recurvam, ſicut roſtrum aquilinum curvatur ad inferius, et tunc non eſt longior quam ſuperior, ſed ſuperiore foramine ad hoc parato in ſe recipit inferiorem. Carnem autem habet non adeo rubeam neque ita delectabilem ſicut ſalmo. Vocabulum vetuſtum *Lahſe*, quod hodie *Lachs* pronunciamus, exempla allata a *Cangio* et *Friſchio* noſtro confirmant. Eſocem etiam ab aliis Huſonem Danubii appellatum fuiſſe docent documenta a *Friſchio* laudata. *Plinius* in Aquitania ſalmonem fluviatilem marinis omnibus praeferri monet IX. 18. praeterea *Auſonius* in Moſella verſu 97 ſeqq. ſatis copioſe pingit. Scriptor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 53. *Exox* habet de piſce maximo Danubii, quem obſcure fabulis non omiſſis deſcribit. Vides igitur *Eriox*, quod avide arripuit *Linnaeus*, ex vitio ſcripturae eſſe.

Trutta

Trutta. Nomen ex graeco Τρώκτης ortum, quod de amia habet *Aelianus* I. 5. ubi vide notam. Gloſſae veteres Τρώκτης per *trutta* interpretantur. Neſcio quo auctore nomen ſubito ad ſalmonis genus dentatum fuit translatum. *Truta* ſcribitur ab Auctore de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 97. quem locum contraxit *Albertus* p. 245. ſub nomine *Truthe.* No. 3.

Salar purpureis ſtellatus tergora guttis *Auſonio* audit verſu 88. Idem de *Farione* verſu 128. teque inter ſpecies geminas neutrumque, et utrumque, qui necdum Salmo, nec jam Salar, ambiguusque amborum medio Fario intercepte ſub aevo.

Varios Iſidorus appellavit ut *Aelianus* XV. 1. Aſtraei fluvii in Macedonia piſces ex hoc genere τὴν χρόαν κατασταίκτους vocat, i. e. corpore variegato punctis, capturamque eorum egregie docet.

Thedo, qui ex *Figuli* (Caroli) in Auſonium commentario memoratur, eſt ſine dubio *Auſonii Redo* verſu 89. poſt ſalarem et ante umbram memoratus, *nullo ſpinae nociturus acumine.* Aliis ignotus piſcis.

Eſox. De nomine Eſox dixi in ſalmone; oxyrynchos ex *Aeliano* laudatos alio pertinere pluribus in locis demonſtravi. De cognomine Nili piſce dubitatio magna eſt. Sphyraenae *Oppiani* marinae ſunt. Primus inter latinos ſcriptores *Auſonius* lucium nominavit, e graeco λύκος, lycus, lucus, i. e. lupus. P. 27. Gen. 10. No. 1.

Βελόνη et Ραφίς, i. e. Acus. *Epicharmus* apud *Athenaeum* VIII. p. 355. raphides acuto roſtro appellat. *Oppianus* I. 172. in petris et arenis degere ait ſphyraenas et graciles raphides. Idem III. 605. easdem raphides narrat rete dentibus, quos habeant frequentes, appetere, atque ita captas haerere. Hodieque Graeci βελονίδα appellant, teſte *Forsköl* Deſcript. Animal. p. XIII. Eodem nomine etiam indicat *Xenocrates* de Alimento ex Aquat. c. 7. ubi belonae corneo roſtro a cognominibus diſtinguuntur. *Kyranides* libro IV. ex verſione *Rivini:* Raphis id eſt ſutura, piſcis eſt, qui vocatur belonis i. e. acus, habens os parvum longum, ſimilis ſphyraenae. Sed in libro I. quem graecum habeo ex liberalitate Cel. *Gruneri*, Medici Ienenſis, legitur raphis marinus piſcis, parvus, qui ſubulam (raphida) in ore gerit. No. 2.

Ahaniger. Albertus XXIV. p. 241. a. editionis Venetae 1495. Amger ut dicunt piſcis eſt, qui armo propemodum ſimilis eſt, et eſt

longus et rotundus et germanice *Gerviſch* vocatur; et eſt albus bonarum carnium brevior anguilla, roſtrum avis habens pro ore ſubtile et longum et rubeum; et viridem interius habet ſpinam, et caro quae ſpinam tangit, eſt viridis. Agnoſcisne hic nomen quo hodieque Britanni utuntur *Garfiſh?* Variam hujus loci lectionem ex alia editione attulit *Conr. Geſner* Aquatil. p. 11.

Piſc. 28. Gen. 11. No. 1. Ἐχενηΐς, Echeneis, i. e. piſcis qui navem retinet. *Ariſtoteles* H. A. II. 14. Piſciculus quidam ſaxis aſſuetus (alii Codices habent ex ſaxatilibus) eſt, quem aliqui echeneidem vocant; eoque utuntur ad judiciorum cauſas et philtra, ceterum inutili. Hunc aliqui pedes habere ajunt; male quidem; ſed ſpecies illis impoſuit; habet enim pinnas pedibus ſimiles. Haec pinnarum ſimilitudo cum pedibus impedit, quo minus ad piſcem hodie eodem nomine appellatum locum *Ariſtotelis* accommodare poſſimus. Sed clarior exſtat *Aeliani* locus II. 17. ubi echeneis pelagius, ſeu alti maris piſcis, colore niger, longitudine mediocris anguillae dicitur eſſe. Simul fabula de navibus ab eo retentis narratur; ſed diſtincte nullus veterum enarravit, qua corporis parte navibus adhaereat. *Aelianus* morſu retinere navem ait. Sed omnia ſua is debet *Oppiano* I. 212 ſeqq. cujus narrationem interpolavit. Hic enim echeneidem pelagiam quidem, ſed cubiti longitudine, longam et ſpecie anguillis ſimilem, colore nigram, maxilla inferiore acuta et hami inſtar curvata (igitur longiore quam ſuperior) pingit. Deinde parvum os comemorat, ubi morſu navium carinas retineri ab ea ait. In fine (verſu 242.) epitheton addit ἀιόλον, quod varium plerumque interpretantur; verum id lectorem morari non debet, quod ipſe poeta antea colorem definiverat. Poſſumus enim epitheton illud etiam ad conſilium et ſolertiam piſcis trahere. *Plinius* IX. cap. 25. primum philoſophi locum integrum repetiit, ſuperſtitione etiam aucta; deinde ex Trebio Nigro pedalem eſſe, quinque digitorum craſſitudine addit; denique e Muciano genus conchyliorum, muricem, adjungit, quod eandem vim exſerere dicitur in mari, commune olim, ut puto, cum piſce nomen adeptum. *Plinii* locum excerpſit *Caſſiodorus* I. epiſtol. 35. E latinis quidam Remoram appellaverunt, teſte *Plinio* XXXII. 1. Gobio magnitudine aequalem facit *Baſilius* in Hexaem. et quatuor pinnis inſtructum, naucratem appellans. Ναυκράτης autem idem quod echeneis ſignificat. Hoc recentiore nomine etiam *Philes* aliique ſimiles vererum

ſimiae

ſimiae ſcriptores uſi ſunt. Capite parvo et acuminato eſſe piſcem *Plutarchus* etiam in Quaeſt. Conviv. II. 7. refert. *Plinii* editones veteres ſeſquipedalem longitudinem echeneidi dant, ſed ſemipedalem exinde retulit *Iſidorus* et auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 49. et 50. ubi etiam echini nomen ad piſcem translatum eſt a barbaris ſcriptoribus. *Achandem* nominavit ineptus auctor de animalibus *Jorath* apud *Vincentium* XVII. cap. 29. eumque ſecutus *Cuba*. Contra *Albertus* XXIV. p. 243. a. Eſchynum id eſt echinum, *Bartholomaeus* Anglicus de Proprietate rerum XIII. p. 584. edit. Francof. 1601. *enchirium* nuncupavit. Vetus *Ariſtotelis* verſio Echeinedam nuncupat.

Ad genus hoc piſcium pertinere puto quae *Ariſtoteles* H. A. V. 31. habet. In mari, inquit, quod a Cyrene ad Aegyptum panditur, piſcis, pediculus nuncupatus, cum delphine degit, qui fit omnium pinguiſſimus copia pabuli, quam delphini venatio illi ſuppeditat. Hanc narrationem tranſtulit *Aelianus* IX. cap. 7. Suſpicor naucratem *Linnaei* intelligi, qui cani carchariae etiam adhaeret, et hinc ab Arabibus pediculus ſquali dicitur, teſte *Forſköl* Deſcript. Animal. p. XIV. Pediculos inter marinos piſces nominat etiam *Marcellus* Sidetes verſu 26. iterumque 86. pediculi coerulei fel aurium dolori utile eſſe ait. Ita etiam *Plinius* XXXII. ſect. 25. vocant et in mari pediculos, eosque tritos inſtillari ex aceto auribus jubent. Hujus nomen graecum Φθεὶρ, Phthir, in catalogo piſcium *Pliniano* XXXII. cap. 11. poſt Phorcum eſt reſtituendum, a librariis corruptum.

Ἵππυρος, Hippurus, id eſt, cauda equina. *Ariſtoteles* H. A. V. 10. vere parit hippurus, ejusque foetura celerrimum habet incrementum, ita ut de minima in maximam ſubito augeatur, ubi verſio *Alberti* abiroz habet. *Gaza* equiſetis. VIII. 15. inter omnes piſces maxime manifeſta eſt latitatio coracini et hippuri per hiemem, quippe qui ſoli tunc nullibi nec niſi ſtato quodam tempore capiuntur. *Equiſetim* etiam hic nominavit, a planta paluſtri translato vocabulo, quam Graeci hippurin nuncupant. Locum philoſophi cum nomine graeco repetiit *Plinius* IX. c. 16. *Oppianus* I. 184. inter cetaceos piſces recenſet et mare profundum habitare, nunquam litora accedere ait. *Ovidius* verſu 96. celeres cognominat hippuros. *Oppia-* Piſc. 28. Gen. 12. No. 1.

nus IV. verſu 404 et ſeqq. hippuros ſi quid in mari natare viderint, omnes ſtatim frequentes comitari, maxime ſi navis nauſragae disjecta oberrant fragmenta. Capturam eorum ſic inſtitui ait. Confertos arundinum faſces lapide inferius alligato, quo deprimantur, in mare dejiciunt piſcatores; circa hos illico hippuri umbrae amantes congregantur et dorſa arundinibus affricare gaudentes manent; tum piſcatores multos hamis capiunt; prae nimia enim aviditate tam properant ad eſcam hami accipiendam, ut piſcator vix hamo et immittendo et extrahendo ſufficiat. Idem denique III. 186. eſcam in hamo dare jubet hippuro iulim; contra gladium hippuro ineſcare. *Dorion* et *Epaenetus*, medici, apud *Athenaeum* piſcem eundem etiam κορύφαιναν appellari tradunt; quod vocabulum a κορυφή, vertex, derivatum *Rondeletio* pinnam dorſalem longam in capite incipientem arguere videtur, quam praeterea cum equina cauda comparari putat altera appellatione. Verum ea ſimilitudo aut nulla plane aut leviſſima eſt. Nec putat adeo *Geſnerus* ab hac ſimilitudine nomen piſci eſſe inditum ſed hippurum forte dici, quod equi inſtar ruat, derivato vocabulo ab ὀρόειν ruere. Verum apud *Aelianum* XV. 1. hippurus dicitur inſectum circa aquas volitans, quod truttae appetunt exſilientes. Eſt illud ex genere ephemerorum *Linnaei*, duobus aut tribus ſetis praelongis caudatum. Hanc igitur ſimilitudinem equinae caudae ſi ſequimur etiam in cognomine piſce, longe alius quaerendus erit. *Numenius* poeta qui de piſcatione tradidit, ſaltatorem hippurum cognominat.

Piſc. 29. No. 2. *Novacula. Plinius* novacula piſce quae tacta ſunt, ferrum olere ait. Praeterea nemo veterum nominat. *Rondeletius* in comparatione ſecutus eſt ſimilitudinem nominis vulgaris *Raſon.*

No. 3. Πόμπιλος, Pompilus, a πέμπειν comitari, quia naves comitatur. *Oppianus* I. 186. in alto mari legere canit pompilum et naves uſque ad terrae viciniam comitari magno cum grege. Cum igitur relicta nave revertitur, eo indicio nautae agnoſcunt terram eſſe vicinam. Praeterea tempeſtatis etiam bonae augurium ex eo capiunt, quoniam niſi tranquillo mari non apparet. Idem IV. 437. pompilos umbrae amantes ſimili ratione capi ait, ut hippuros. *Oppiani* locum transtulit *Aelianus* II. 15. Delphinos pompilis inimicos eſſe tradit *Pancrates* Arcas apud *Athenaeum* VII. p. 283. atque ex eo *Aelianus* XV.

XV. c. 23. De thynnis *Plinius* IX. c. 15. iidem ſaepe navigia velis euntia comitantes — ſpectantur — quid ameos qui hoc e thynnis faciant, pompilos vocant. Hunc ſub nomine *Pilote* bene deſcripſit et pinxit *Du Hamel* Partie II. Sect. IV. Article V. Planche 7.

Ammodytes, graecum Ἀμμοδύτης, quod nomen ſerpentis eſt in arena latentis, et uranoſcopi apud *Oppianum*. Ad piſcem hunc refert *L. Th. Gronovius* quae ex *Theophraſto* narrat *Plinius* IX. cap. 57. Circa Heracleam et Cromnam et Lycum et multifariam in Ponto unum genus eſſe piſcium, quod extremas fluminum aquas ſectetur, cavernasque faciat ſibi in terra, atque in his vivat, etiam reciprocis amnibus ficcato litore. Effodi ergo; motu demum corporum vivere eos approbant. Vide notam *Gronovii* p. 98. Locum *Theophraſti* graecum poſuit *Athenaeus* VIII. p. 331. Piſc. 29. Gen. 13. No. 1.

Cicirellus. Is alio pertinere videtur, deſcriptus nuper et pictus in libro: Iſtoria de' Fenomeni del Tremoto avenuto nelle Calabrie — nel anno 1783.

Ψῆττα. Genericum nomen eſt apud *Ariſtotelem* quod plures ſpecies comprehendit, ut apparet ex Hiſt. Anim. IV. 11. et de Inceſſu cap. 16. οἱ δὲ Ψηττοειδεῖς τῶν ἰχθύων ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν, ὅτω νένευκεν· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις. i. e. piſces ii qui paſſerum ſunt figura eo modo natant, quo monoculi ambulant. Diſtorta enim ſeu inverſa eſt natura illorum, ſcilicet in oculis. Similiter etiam apud *Platonem* in Sympoſio cap. 16. ubi veluti dimidiatos piſces eſſe ait. Ex inceſſu eorum obliquo *Artedi* genericum nomen Pleuronectes finxit, quod in latus natant inclinati. In hiſtoria animali genus Ψηττῶν, erythrinos et chanos ova quidem parere ait ſed marem nullum agnoſci. Quam quidem opinionem recte *Belonius* jam olim redarguit. *Gazae* verſio ubique *paſſeres* interpretatur, contra vetus verſio manuſcripta a Gallo *Camus* inſpecta in poſtremo loco *Pecten* habet, *Albertus* vero *baſſeca*. Quodſi ſpeciem aliquam piſcium ſingularem interpreteris, tum rhombum reddere latine jubet *Athenaeus* VII. p. 330. atque ipſe *Plinius* IX. c. 42. in loco *Ariſtotelis* IX. cap. 37. Ψῆτταν interpretatur rhombum. *Geſnerus* tamen cum *Rondeletio* Gallorum *Plie* interpretatus eſt. Generatim annotavit *Ariſtoteles* H. A. V. 9. turmatim paſſeres ſeu Ψήττας incedere et capi, ſemelque in anno parere. Libro IX. c. 37. Piſc. 30. Gen. 14. No. 1.

 aſellum,

aſellum, ranam marinam, paſſerem et ſquatinam in arena maris abſconditos latere et cirrhis oris exſertis piſciculos allectos capere. Ubi mentio cirrhorum oris *ſatis arguit Soleam Plinii*, bugloſſum Graecorum recentiorum, noſtris linguam, intelligi; quod miror ignoraſſe Gallum *Camus* in Commentariis ad *Ariſtotelem* p. 653. Modum capiendi ψήττας, ῥόμβους et στρουθούς docet *Aelianus* XIV. 3.

Plais, *Plateſſa*. Varietatem reperies in *Cangii* et *Charpentier* Gloſſario hanc: *Plateſia*, *Plada*, *Plays*, *Pleis*, *Plaethiz*. Apud *Vincentium* XVII. cap. 79. Plais breviſſime deſcribitur: Ex *Auſonio* laudavit *Conr. Geſner* Aquatil. p. 793. molles plateſſas, et a graeco πλατὺς, planus, dictas ſuſpicatur. Locus eſt Epiſtol. X. 40.

Pectines totum genus *Albertus* etiam appellat, ut VII. p. 81. b. allec et pectinum genera et qui dicuntur linguae ſive ſoleae. Gloſſarium Gallicum apud *Charpentier* pectinem interpretatur *Plais*. *Albertus* VI. p. 72. b. quem Lombardi paſſerem, nos autem *Pleydis* vocamus; et eſt ſpecies pectinis quaedam. IV. p. 62. a. nimbi et pectines nominantur pro rhombis et pectinibus.

In univerſum de toto hoc genere *Columella* VIII. 17. quae limo coenoque luteſcunt ſtagna marina, (arte facta) conchyliis magis ac jacentibus apta ſunt animalibus Neque eſt eadem lacus poſitio, quae recipit cubantes, nec eadem praebentur cibaria proſtratis et rectis, namque ſoleis ac rhombis et ſimilibus animalibus humilis in duos pedes piſcina deprimitur in ea parte litorisque profluo receſſu nunquam deſituitur. — Eſca jacentium mollior eſſe debet quam ſaxatilium, nam quia dentibus carent, aut lambunt cibos, aut integros hauriunt; mandere quidem non poſſunt. — Nulla tamen aeque quam praedictae ſalſurae (ſalſamenta) pabula commode dantur, quoniam odorata ſunt. Omnis enim jacens piſcis magis naribus eſcam, quam oculis veſtigat, nam ſupinus ſemper cubat, ſublimiora ſpectat, et ea quae in plano ſunt dextra laevaque non facile pervidet. Itaque cum ſalſamenta objecta ſunt, eorum ſequens odorem pervenit ad cibos.

Generatim etiam quaedam *Ariſtoteles* tradit de latis piſcibus. Hiſt. Animal. IV. 8. de ſomno piſcium: Plani, inquit, arena ſeſe occultant; deprehenduntur autem ſitu et figura ipſius arenae, tollunturque fuſcina percuſſi. Deinde VIII. c. 19. intereſt etiam aquiloni

an

an auſtro ſit expoſita regio aliqua. Genus enim piſcium longum aquiloniis melius viget; et quidem aeſtate loco eodem in Aquiloniis plures longi quam lati capiuntur. Verum admonendus eſt lector, *Ariſtotelem* planorum piſcium nomine intelligere inprimis rajas ut ex lib. I. c. 5. apparet. Locum tamen poſtremum de genere pleuronectis intellexit auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 22. et omnes quidem piſces qui per amplitudinem natant, ut bothae et pectines, vento meridionali flante impinguantur; qui vero in longum extenduntur, ut lucii, flante ſeptentrionali. *Oppianus* I. 104. in vadis maris coenoſis degere ait pſettas; contra citharos, buglottas et platyuros in litore humili et arenoſo, verſu 99. *Plinius* IX. c. 16. terra quidem, hoc eſt, vado maris excavato condi per hiemis torpedinem pſettam ſoleamque tradunt. *Ovidius* 125. in herboſa arena litoris degere ait fulgentes candore ſoleas, et illis concolorem paſſerem et rhombum in mari Adriatico admirandum. Pro Ψῆττα, Pſetta, in libris veterum legitur ſaepe etiam Ψίττα, Pſitta; ſed haec ſcriptura deterior eſt. Diminutiva forma Ψισίον in *Simeonis Sethi Pſelli* et ſimilium ſcriptorum libris reperitur. *Epicharmus* nominavit etiam ex hoc genere Κυνόγλωσσον, Cynogloſſum, i. e. linguam caninam; ſed an diverſum a bugloſſo, ignoramus. Praeterea Σάνδαλον, Sandalum, i. e. ſoleam appellat juxta bugloſſum *Matron* poeta antiquus; quod latini ſcriptores interpretati ſunt. Pro rhombo in *Simeonis Sethi* et ſimilibus libris graecorum recentis aevi σιάκιον, i. e. porcellus legitur, ut recte annotavit *Conr. Geſner* Aquatil. p. 791. Hoc vocabulo permutat graecus *Oppiani* Scholiaſtes Admoes ſoli *Oppiano* dictos III. 371. ſed male ut videtur. Confer etiam *Cangii* Gloſſarium graecum ſub voce σιάκιον et σίαξ. *Matthaeo Sylvatico* Siax eſt rumbus piſcis.

Ῥόμβος. Rhombus. *Plinius* IX. 15. rhombos Pontum intrare ait cum ſoleae ibi nullae reperiantur. Cap. 19. alii, inquit, ſunt plani, ut rhombi, ſoleae, ac paſſeres, qui a rhombis ſitu tantum corporum differunt. Dexter reſupinatus eſt illis, paſſeri laevus. Vides igitur diſtributionem generis in duas familias, dextram et ſiniſtram veteribus excogitatam. Situs oculorum in ſiniſtra rhombi approbare videtur *Artedi* opinionem. Ravennae optimum eſſe rhombum tradit cap. 24. Alibi vero *Ariſtotelis* ψῆτταν interpretatur rhombum; quod nomen *Ariſtotelis* ignotum fuit. *Albertus* p. 244. b: Rombus No. 5.

eſt

eſt piſcis in mari Italiae et Graeciae abundans et eſt de genere pectinis, totus rotundus (*quod rhombus graece ſignificat*) quaſi circulus pinnulis circumpoſitus: et in parte nigra pictus eſt rubeis ungulis et maculis, et illa ſuperficies tota eſt plena ſpinis acutiſſimis et recurvis aliquantulum anterius; et hic piſcis piger eſt ad natandum propter ſui corporis latitudinem. Demergitur autem in fundo et turbat aquam et piſces qui acceſſerint incautos confodit et cet. Ex quibus apparet etiam *Alberto* ut *Plinio* rhombum eſſe qui *Ariſtoteli* Ψῆττα. Sed maculae rubeae Plateſſae melius conveniunt. *Juvenalis* IV. 39. Adriaci ſpatium admirabile rhombi nominat. Idem *Albertus* p. 241. a. Bochae piſces ſunt de genere pectinum in una parte nigri rubeis maculis diſtincti, ſeu in dorſo: in ventre autem albi: per totum circuitum habent pinnulas et flatibus auſtrinis impinguantur: cum piſcatorem ſenſerit, in fundum deſcendens terrae adhaeret et aquam turbat ne videatur. Sed *Bothae* legendum eſſe ex *Vincentio* XVII. 35. ubi eadem leguntur copioſius, niſi quod fluviatiles piſces male dicuntur, jam olim monuit *Conr. Geſner* Aquatil. p. 712. In hoc vocabulo latet germanicum nomen *Butte* de planis et obtuſis piſcibus, quod ſpeciebus variis additur. Cf. *Friſchius*. Iterum *Albertus* p. 5. b. et hoc modo etiam pecten, quod pleydis vocatur, et pecten quod vocatur butha, et pecten quod vocatur rumbus pinnas non habent, quarum impulſu et attractione moveantur, ſed in circuitu ſuo circumpoſiti ſunt pinnulis.

No. 6. *Paſſer. Plinius* IX. cap. 20. paſſeres oculos in dextro latere ſitos habere ait. *Ovidii* Halieuticon verſu 125. Fulgentes ſoleae candore et concolor illis Paſſer, et Adriaco mirandus litore rhombus. Graece eodem avis nomine στρῶθον appellarunt, eumque cum pſetta et rhombo memorat *Aelianus* XIV. 3. Atque in antiquis *Ariſtotelis* editionibus H. A. II. 15 ubi de fellis veſica inteſtinis prope adſita ſermo eſt, nominatur poſt gladium hirundo eſt paſſer piſcis (στρῶθος). Sed hanc particulam ex ſequentibus, ubi eadem de ave hirundine et paſſere repetuntur, huc retractam putans auctoritate verſionis *Gazae*, cui accedit Codex Mediceus et B. Rhenani, delendam cenſebat *Rondeletius;* dubitabat tamen *Conr. Geſner.* Aquatil. p. 793. Verſio antiqua cum reliquis Codicibus a Gallo *Camus* collata tuentur nomen hirundinis paſſerisque marini.

Βέγλωσσα.

Βάγλωσσα. *Oppianus* I. 99. juxta litora maris humilia in arenis deliteſcere et paſci ait. *Xenocrates* c. 1. βαγλώσσας, ψήττας et ῥόμβας nominat. Iterum cap. 9. βάγλωσσοι nominantur. *Aelianus* XI. 23. βάγλωττον, genere feminino nominat. *Marcellus* Sidetes verſu 18. ἐκ τάδιον βάγλωσσον, i. e. oblongum dixit genere neutro ut *Oppianus*. Soleas *Plinius* nominat ter, absque ullo formae indicio, quod tamen ex ipſo nomine graeco et latino ſatis certum habetur. *Columella* VIII. 16. §. 7. limoſa regio planum educat piſcem, velut ſoleam, rhombum, paſſerem. *Lingulacam* ambiguo ſenſu nominat *Plautus* Caſina II. 8. 61. Graeci recentiores bugloſſum appellarunt Σκυθόπωμον, ut docet *Cangii* Gloſſarium Graecum. Itaque ubi *Marcellus* Sidetes verſu 57. bugloſſum nominat, *Kyranidum* auctor p. 141. vitioſe in latina verſione *skitopmia* habet. No. 8.

Στρωματεὺς. Stromateus. Philo apud *Athenaeum* VII. p. 322. refert maris rubri piſcem, Stromatea dictum, ſalpae ſimilem, totum corpus virgulis ſeu vittis aureis pictum habere. (ῥάβδας ἔχων δι' ὅλε τᾶ σώματος τεταμένας χρυσιζόσας). Vides ergo piſcem hic requiri Indicum, cum Fiatola *Rondeletii* in mari noſtro habitet. Vocabulum graecum, quo et *Clemens* Alexandrinus libros ſuos inſignivit, ſignificat corpus variis coloribus eleganter pictum more ſtragulorum et tapetum, quae Graeci στρώματα dicunt. Nimis tamen brevis eſt *Philonis* deſcriptio, quam ut ex ea piſcem agnoſcere liceat. Similem enim, niſi forte eundem ex innominato auctore, quem *Philonem* eſſe ſuſpicor, ex eodem mari notavit *Aelianus* XII. 25. ſauro ſimilem longitudine, quem a branchiis uſque ad caudam virgulae aureae (ῥάβδοι χρυσῷ προσεικασμέναι, id eſt χρυσίζόσαι) cingunt, quas media ſecat linea argento ſimilis. Os hiat, maxilla inferiore longiore ſurſum flexa; oculos virides, aureis palpebris cinctos, habet. Inter piſces variegatos channam et ſtromateum recenſet *Artemidorus* Onirocritic. II. 14. Piſc. 33. Gen. 15. No. 1.

Ὄνος, Onus, i. e. Aſinus. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 15. aeſtate latent etiam conditi aſinus et aurata. Aſinum latere multum temporis indicio eſſe videtur, quod longo interpoſito tempore capitur. IX. 37. latet ut alii etiam aſinus in arena abſconditus et oris appendicibus quaſi lineis piſciculos quaſi ad algas, quibus veſci ſolent, accurrentes captat. Eadem plane de aſello piſce tradit *Plinius*, ſed in Piſc. 36. Gen. 16. No. 10.

ſecundi loci interpretatione IX. cap. 42. aſinum omittit, et pro eo rajam nominat; ſed aliunde addidit IX. cap. 17. aſellorum duo genera: callarias minores, et bacchos, qui non niſi in alto capiuntur, ideo praelatos prioribus; et paulo antea ex Cornelio Nepote et Laberio annotat, lupo et aſellis praecipuam fuiſſe auctoritatem eorum aevo. Idem XXXII. cap. 11. aſellum, bacchum, et callariam aſellorum generis, ni minor eſſet, nominat una. *Athenaeus* VII. p. 315. ex libro perdito Ariſtotelis refert, aſinum habere oris rictum muſtelorum ſeu galeorum inſtar apertum, ſolitarium vivere, ſolum omnium piſcium cor in ventriculo geſtare, in cerebro lapides molaribus ſimiles, ſolumque diebus canicularibus calidiſſimis, cum reliqui piſces hibernis menſibus latere ſoleant. Deinde ex *Epicharmo* poeta laudat verſum ubi aſini dicuntur ἐκτραπελογάστορες; quo vocabulo ventricoſi ſignificari videntur. Denique affert *Dorionis* auctoritatem, qui aſinum ab aliis gadum, (γάδον) aſellum ab aliis galleridam et maxinum ſeu myxinum appellari ait. *Euthydemus* in libro de ſalſamentis ibidem aſellum etiam bacchum et gellariam audire aſſerit. *Archeſtratus* poeta ibidem aſinum ex Anthedone alio nomine callariam indigitat. Apud eundem *Athenaeum* p. 312. *Dorion* muraenam fluviatilem (i. e. petromyzontem) ait unam modo ſpinam (dorſalem) habere, ſimilem aſello gallariae. Poſtremi hujus loci comparatio cum priore docet, male in illo ex *Dorione* aſellum appellari galleridam. Rectum gallariam ſeu callariam plures tuentur ſcriptorum auctoritates. *Oppianus* I. 151. et ex eo *Aelianus* IX. 38. in maris profundi latebris latere ait oves, hepatos, prepontes et aſinum, huncque poſtremum inprimis caniculae exortum timere, itaque per totum illud tempus in latebris abſcondi. Idem III. 140. aſinorum pigrum genus inter ceteros praegrandes piſces, boves, oves et batides nominat, eosque hamo apprehenſo confertim impingere latum corpus arenis ait, nec trahentem piſcatorem ſequi. Videtur igitur piſcem praegrandem et latum facere aſinum. Idem I. 105. callariam et aſellos in vadis coenoſis degere canit. Igitur callariam ab aſino et aſello diſtinguit. Aſelli partum nondum ab aliquo cognitum eſſe aſſerit I. 593. *Marcellus* Sidetes verſu 11. albicantes aſellos (ὄνισκοι) nominat. Cor in ventriculo gerere aſinum ex *Ariſtotele* repetiit *Clemens* Alexandrinus Paedag. II. 1. et *Aelianus* V. 20. et VI. 30. ſed *Aelianus* cor in ventre (γαστρὶ) ſitum eſſe ait; quae quidem

quidem diverſitas excuſationem egregiam optimo philoſopho praebet, cui plurimi hucusque ineptum *Athenaei* errorem imputarunt, qui in ventriculo (κοιλίᾳ) ſitum peſſime tradidit. Voluit igitur Philoſophus ſignificare aſino piſci cor non tam prope os, ſed profundius ſitum eſſe. Nec ita opus eſt excuſatione, qua contra *Rondeletium* utitur *Severinus* in Zootomia p. 141. Pericardium is volebat intelligi, quo ſolum inter piſces aſellum gaudere ait. *Xenocrates* ſolos aſellos nominat cap. 14. *Ovidius* Halieut. 133. litora aut petras amare canit tam deformi non dignum nomine aſellum. *Heſychii* Lexicon de oniſcis habet γαλίαν, γαλαξίας, καλαξίας; ita ut ſcriptura jam olim variaſſe videatur. Praeterea *Dorion* apud *Athenaeum* III. p. 118. chellaren eundem eſſe ait, qui alias aſellus et bacchus appelletur. Accedit nova dubitatio ex *Galeno* de Aliment. facult. III. 31. ubi ex Philotimo medico galeonymos inter piſces durae carnis recenſet. Monet, in Philotimo pro galeonymis libros alios galeis ſcriptum habere, additque: muſtelorum (γαλεῶν) non una eſt ſpecies. nam qui piſcis apud Romanos in maximo eſt pretio, quem galaxiam appellant, ex genere eſt muſtelorum, qui ne in graeco quidem mari usquam naſci videtur; quae cauſa eſt cur et Philotimus ipſum ignoraſſe videatur. Et liquet ſane celebrem illum apud Romanos galaxiam in eorum numero eſſe habendum, qui molli carne conſtant; reliqui vero muſteli dura magis carne ſunt praediti. Hoc in loco dubitatur primum a viris doctis, an galaxias idem ſit cum galaria; deinde incertum, num galeos ſeu muſtelos ex ſqualorum genere, an γαλέας ſeu γαλᾶς i. e. muſtelas intelligi voluerit *Galenus?* Galeos interpretari ſqualorum generis plures rationes prohibere videntur; de muſtelis vero alius generis nihil nos veterum libri docent. *Rondeletius* inter ſturionem et merlucium fluctuavit in interpretando *Ariſtotelis* aſino. Quaeſtio difficilis omnino eſt, nec facile auctoritatibus hucusque notis definienda. Merlucii notis nihil plane reſpondet in locis philoſophi. Callariam nominant hodieque Graeci piſcem, qui ad Gadi an Blennii genus referendus aut ſui plane generis piſcis ponendus ſit, dubitabat *Forſköl* Deſcript. Animal. p. 23. Attamen paululum diverſum eſt nomen Σαλάρια.

Borbothae: Vincentio XVII. cap. 35. fluviales piſces anguillis ſimiles, lubricae ſunt et excoriantur ut anguillae. Corium habent nigrum et eſu dulce, et hepar prae omnibus piſcibus melius et No. 13.

efficacius; caput magnum, os amplum et latum. Cum aetatem duodecim annorum excefferit, in corpus magnum creſcit, et tunc ſolaris vocatur. Apud *Albertum* XXIV. p. 241. *borboche* dicuntur piſces fluviales et lacunales, anguillis fere ſimiles, ſed breviores, magno ventre, et profunda ſemper petunt. Hic piſcis germanice a quibusdam Abmulcez vel Alquappen vocatur, nonnulli etiam Lumpem vocant — et tunc *ſolaus* appellatur. De ſolari tradit Gallicus de natura rerum ſcriptor apud *Vincentium* cap. 93. quae repetiit *Albertus* p. 244. b. Apparet vocabulum eſſe gallicum *Barbote*. *Albertus* II. p. 41. b. et hoc invenitur in inteſtino ſalmonis et in inteſtino piſcis, qui ſimilis eſt anguillae et non eſt anguilla, ſed brevior ea, et magnum habet epar rotundum, qui apud nos vocatur *Alcute*, et quidam eum vocant *Alrupte*, quidam autem ſimpliciter *ruptam* vocant. Idem p. 82. b. piſcis ſimilis anguillae, quem quappen vel aſcurem quidam vocant germanorum. ubi *Conr. Geſner* p. 713. *Alputten* emendabat. Nomina vernacula vetuſta *Rugeten*, *Rupp*, *Rugolt*, *Treuſch*, *Trüſch*, *Aelruppe*, *Olrup*, *Ruffolk Quappe*, vide apud *Friſchium* qui ex vocabulario vetuſto affert: *Barbocha*, *Aal-Mutz;* in quo corruptum *Alberti Abmulcez* facile agnoſces, ut reliqua etiam nomina. *Geſnerus* pro corrupto *ſolaus* legebat *Salaut*, *Salut*. Ita enim Helvetios Sabaudos ſilurum appellare. p. 712.

Muſtela. Ex graeco ductum etiam hoc nomen videtur. Certe *Ariſtoteles* H. A. II. 17. inter piſces qui multas inteſtini appendices juxta pylorum habent, cum cobio, perca, ſcorpione, citharo, mullo et ſparo nominat muſtelam (γαλεὸν). *Gaza* ibi *muſtelum* nominat, quaſi ſqualorum generis, eumque ſecutus *Camus* poſuit in verſione *chien de mer*. Sed ipſe Philoſophus ſtatim poſt ea addit, plerosque piſces cartilagineos, ad quos ſquali ſeu canes marini pertinent, iis appendicibus plane carere. Contra in gadis, inprimis in lota, plurimae adſunt, in canibus marinis plane nullae.

Piſc. 39. Gen. 18. No. 1. Εγχελυς, et Εγχελις, Anguilla. *Ariſtoteles* H. A. I. 5. et II. 13. b. pinnas duas tantum (pectorales) ad branchias appoſitas habent II. 17. ſoli piſcium conger et anguilla oeſophagum habent, ſed etiam hi exiguum. II. 13. branchias utrinque quaternas ſed ſimplice ordine habet. VIII. 30. in genere anguillarum meliores eſu ſunt, quas

quas foeminas vocant, ſed non recte; ſola enim ſpecie corporis a reliquis diſcrepant. IV. 11. quam quidam maris anguillae et foeminae differentiam dicunt, marem ſcilicet caput longius et majus habere, foeminam contra parvum et magis ſimum; haec non ſexus ſed generis differentia eſt. Videtur ergo philoſophus duo anguillarum genera diverſa ponere. Ex Philoſopho repetiit *Michael Scotus* de Phiſionomia cap. 21. omne animal maſculinum eſt in membris ſuis quodammodo minus feminis, ut patet in caneris et anguillis, quoniam caput maſculi eſt minus capite foemellae, et graffa feminae eſt major maſculi. *Ariſtoteles* ibidem de procreatione anguillarum haec tradit: Anguilla neque mas nec foemina eſt, neque prolem ex ſe aliquam procreant. Sed qui eam capillamentis et lumbricis ſimilia quaedam interdum adhaerentia gerentem vidiſſe aiunt, inconſiderate pronunciant; nec enim animadvertunt qua parte illa adhaereant. Nec enim hujusmodi animalium aliquod genus vivos edit foetus, ovis antea non incluſos; anguillam vero nemo adhuc ovis gravidam vidit. Praeterea quaecunque animal vivum pariunt, non ventre incluſos ſed utero adnatos gerunt foetus; alias enim foetura uti cibus concoqueretur. Hic Codex Mediceus cum verſione *Scoti* vocabulum, quo caput magis ſimum eſſe dicitur foeminae, omittit. Deinde idem Codex cum libro B. Rhenani inſerit vocem πρασώδη τε i. e. porracea aliqua, quibus ſimilia, et capillamentis et lumbricis anguilla interdum adhaerentia gerere dicitur. VI. 14. Semen mares omnes habent, excepta anguilla, quae nec ova nec ſemen habet. Ceſtrei ex mari in fluvios et ſtagna adſcendunt partus cauſa, anguillae contra ex fluviis et ſtagnis in mare veniunt. *Alberti* verſio et *Vincentii* XVII. cap. 15. pro anguilla habent *haloz*, pro ceſtreo *caſtonoz*. Anguillarum migrationem annuam in mare et partum inde cum matre redeuntem expertus confirmat *Redi*. Degli animali viventi et cet. p. 59. Totum caput 16. libri VI. de anguillarum procreatione tractat. Anguillae, inquit, nec ex coitu oriuntur, nec ova pariunt; nec viſa adhuc eſt, quae ſemen aut ova gereret; nec diſſectae intus oſtendunt vias ſeminales aut ovorum. Sed totum hoc genus animalium ſanguineorum nec coitu nec ovis exoritur, quod hoc argumento cognoſcitur verum eſſe. In nonnullis enim ſtagnis coenoſis aqua omni exhauſta et limo detracto, anguillae denuo naſcuntur, ubi aqua acceſſerit pluvia. Sicco tempore, nec in ſtagnis

perennibus, non proveniunt; pluviis enim aquis nutriuntur et vivunt. Manifeſtum igitur eſt eas nec coitu nec ex ovis naſci. Quaedam tamen parere putantur, quoniam illis vermiculi innaſcuntur, ex quibus anguillas naſci exſtimant. Sed hoc minime verum eſt; vermiculi enim iſti naſcuntur ex terrae inteſtinis, (lumbricis) quae ſponte in luto et terra irrigua proveniunt. Etiam viſae ſunt aliae ex his jam abſolutae (alii libri emergentes), aliae in diſcerptis diviſisque intus apparuerunt. Oriuntur autem haec et ſimilia tam in mari quam in fluviis, maxime in putreſcente terra; ſed in mari maxime ubi fuci ſeu algae creſcunt; in ſtagnis autem et in fluviis juxta ripas. Ibi enim calor longe major putredinem facit. Hunc claſſicum locum plerique viri docti peſſime interpretati ſunt, quaſi philoſophus anguillas ex terrae inteſtinis ſeu lumbricis naſci aſſeruerit. Quod plane falſum eſt. Error ex verborum graecorum paulo inſolentiore ſtructura ortus eſt. Cum enim philoſophus antea anguillis interdum adhaerere dixiſſet vermiculos, genere neutro ἑλμίνθια uſus eſt; deinceps ſubdit, vermiculos iſtos non ex ipſis anguillis ſed ex terrae inteſtinis ſeu lumbricis naſci; et tales vermiculos ſaepenumero in lumbricis diſcerptis et diſſectis reperiri. Verum hic ſubito genere foeminino uſus eſt, quaſi antea non ἑλμίνθια ſed μικρὰ ἕλμινθες dixiſſet. Hinc putarunt interpretes graece non ſatis docte genus foemininum ad anguillas proxime dictas referri, quae graece etiam foeminino genere αἱ ἔγχελυς dicuntur. Sed ratiocinatio ipſa philoſophi et tota orationis ſeries interpretationem hanc refutant. Nec inaudita graecis haec generis ſeu ſexus in verbis ſubita variatio, ut philologis notum eſt. Attamen nuperus etiam interpres Gallus, *Camus*, *Gazae* verſionem cum reliquis ſequi maluit, quam graeca verba accuratius inſpicere! Nec *Athenaeus*, ubi philoſophi de anguillarum ortu opinionem recenſet, VII. p. 298. tale quid refert; contra ex eo ponit anguillas ex coeno et limo putreſcente naſci, lumbricorum inſtar. Praeterea aliis etiam in libris philoſophus de eadem re tradidit. De Generat. III. 11. quaedam ſanguinea animalia etiam vermiculorum inſtar naſcuntur (σκωληκοτοκᾶται) ut oeſtrei genus aliquod, (quod ex limo putreſcente naſci alibi tradit) anguillae, et aliis fluviatiles piſces. Sed dubius eſt locus qui ſtatim ſequitur: inteſtina, inquit, terrae vermium naturam habent, in quibus corpus anguillarum fit. (ἐγγίνεται, *Gaza* conſtitit). *Alberti* interpretatio p. 185. ſic reddit: modus

vero

vero generationis ejus quod vocatur inteſtinum terrae ſive lumbricus, generationem habet ſimilem generationi aliorum vermium — et ſic formatur etiam corpus enchelyz ſive anguillae, ſed non ex coitu vel ovis, ſed modo vermium in luto generatur. Clarum eſt ex hac verſione graeca verba eſſe corrupta, quae nullam plane commodam interpretationem admittunt. Ex omnibus vero locis hucusque allatis conficitur, philoſophum anguillas eodem modo ut lumbricos naſci voluiſſe. Verum *Athenaeus* l. c. ex *Ariſtotele* refert anguillas mutuo complexu coire, deinde glutinoſum aliquid ex iis deſtillare, quod in coenum delapſum animalis naturam accipiat. Haec etſi pugnare cum reliquis locis videntur, contra tamen ſententiam *Ariſtotelis* aliunde cognitam confirmant. Is enim mutuo complexu et ſimili plane ratione coire etiam lumbricos dixerat, ſed verum eſſe coitum eum negaverat, ut ex arabica libri perditi verſione retulit *Albertus* XXI. p. 211. b. Eandem anguillarum procreationem tradit *Oppianus* I. 516. *Plinius* autem IX. c. 50. anguillae atterunt, inquit, ſe ſcopulis, eaque ſtrigmenta viveſcunt; nec alia eſt earum procreatio. — Ceterum in interpretatione loci ex H. A. VI. 16. *Albertus* anguillas nominat *attholos* et *eſtthelos*, et ex commentario *Avicennae* inſerit haec: Ova etiam, quae inveniuntur in eis tempore longae pluviae, non inveniuntur in loco ovorum in ventre, vel in matrice, ſed in collo, et ideo ſunt quaedam ſuperfluitates granuloſae ſimiles ovis. Quaeſtionem, tam diu virorum, doctiſſimorum diſputationibus agitatam, nuper demum ad liquidum redegit *Caj. Monti* et *Car. Mundini* in Comment. Bononienſ. T. VI. 1783. et ovis gravidam in fundo latere docuit.

Nunc ad *Ariſtotelem* redeamus. H. A. III. 17. quaecunque animalia ſeparatam in aliqua corporis parte non habent pinguedinem, ea minus per ventrem et omentum pingueſcunt, ut anguillae, quae paucum ſebum in omento habent. IV. 8. Anguillae capiuntur hoc modo. Vas ſalſamentarium, ejusque orificio opponunt, colus qui dicitur. Recte enim hoc in loco Codex Mediceus, B. *Rhenani*, verſio vetus, et *Gaza* ἠθμὸν i. e. colum, praeferunt vulgato ἰσθμὸν i. e. fretum, anguſtia. VIII. 2. Anguillae paucae quaedam certisque in locis veſcuntur limo atque eduliis, ſi quae objiciantur; ſed plurimae dulci aqua vivunt; idque obſervant illi, qui vivariis anguillarum operam dant, ut quam maxime pura et ſincera ſit aqua,

affluens

affluens ſemper et effluens per ripas vivariorum; quam ob rem vivaria etiam calce incruſtant. Nam niſi aqua clara ſit, brevi ſtrangulantur; branchias enim (aperturam branchiarum) habent parvas. Hinc turbare aquam ſoliti ſunt, qui eas piſcantur. In Strymone fluvio circa virgilias capiuntur; tunc enim aqua et lutum adverſis flatibus conturbantur; alioqui ſatius eſt quieſcere. Mortuae non ſuperfluitant, nec ſurſum efferuntur, ut reliqui piſces; ſunt enim ventre exiguo. Axungiam paucae habent, (in omento) plurimae nullam. Exemtae aquis vivere vel ad diem quintum et ſextum poſſunt, atque omnino aquilone flante diutius, auſtro minus durant; et ſi aeſtate de lacu in vivaria transferuntur, moriuntur; hieme non item. Nullam omnino ſubitam et vehementem mutationem tolerant, et ſi per aeſtatem in frigidam immerguntur, pleraeque omnes intereunt ſaepe. Suffocantur etiam, ſi aqua fuerit nimis pauca; quod etiam reliquis piſcibus accidit, cum in pauca eademque ſemper aqua degunt; quemadmodum animalia ſpirantia, cum in pauco aere includuntur. Vita anguillis nonnullis vel ad ſeptem et octo annos protrahitur. Victus fluviatilibus eſt cum ex mutua ſui generis praeda, tum ex herbis, radicibus, et quidquid in coeno occurrit. Nocte potius paſcuntur; interdiu in fundum ſecedere ſolent. Duplex in hoc loco ſcripturae varietas eſt. Pro illis enim verbis graecis ἢ χονιῶντας i. e. calce illinunt vivaria, Codex Vaticanus ἢ κ. i. e. aut calce illinentes, habet, quod tamen ſenſum non mutat; ſed Codex Mediceus dicitur habere χονιῶντες et vetus verſio: *in locis amplis ne pulverizentur loca anguillarum:* unde conjicio olim etiam μὴ χονιῶντες lectum fuiſſe, i. e. nec calce illinunt vivaria. Sed monendum puto praeterea χονιᾶν graecis non ſolum eſſe calce ſeu tectorio illinere, ſed etiam picare vaſa fictilia. Atque hanc poſtremam notionem h. l. tenendam puto, de qua vide *Cornarium* ad *Galenum* de Compoſ. Medicam. ſec. loc. p. 306. Poſtremus locus eſt de Partibus IV. 13. ubi piſces minoribus et minus validis branchiis inſtructi, velut anguillae, diutius extra aquam vivere poſſe dicuntur. Pleraque ex philoſopho tranſtulit *Plinius*; ſed neſcio unde duxerit, quod XXXI. cap. 3. ponit: limus aquarum vitium eſt; ſi tamen idem anguillis ſcateat, ſalubritatis indicium habetur; et libri XXXII. cap. 11. anguillas in mari inter reliquos piſces marinos recenſet. Reliqua auctorum loca non addo; neque enim illa explicatione indigent.

Nomen

Nomen Flandricum seu Belgicum *Paling* ex documentis superiorum seculorum laudat *Cangii* et *Charpentier* Glossarium sub vocibus *Palenca*, *Padelenga*, et *Frischius* nostras sub voce *Paling*.

Γόγγρος, Gongrus, et Κόγγρος, Congrus, Conger. *Aristoteles* H. A. I. cap. 5. longi et laeves pisces, ut anguilla et conger duas tantum pinnas habent. II. 13. iterum cum anguilla inter laeves nominatur conger. Priore in loco libri editi scriptum habent κόγγρος· sed Codices omnes a Gallo *Camus* collati rectius γόγγρος habent, ut editum est vulgo reliquis omnibus in locis. Ab appendiculis seu verrucis in labro superiore exstantibus dicitur; tales enim verrucas in arboribus Graeci γόγγρας dicunt. II. 13. ubi praeterea binas utrinque branchias, alteram duplicem alteram simplicem habere dicitur. II. 15. de situ veficae fellis: Saepe etiam idem genus utrumque patitur situm, ut conger; aliis enim ad jecur, aliis infra sepositum adhaeret fel. II. 17. pauci pisces oesophagum seu gulam habent, ut conger et muraena, sed et hi brevem. III. 10. squamis teguntur pisces tantum, qui ovum friabile (*Gaza* arenidum, graece ψαθυρὸν) edunt. Ex longis enim (et laevibus voluit addere) piscibus conger et muraena ejusmodi ova non pariunt; anguilla plane nulla habet. VI. 17. Congri etiam foeturam in se habent; sed non omnibus in locis hoc aeque constat; nec ipsa foetura propter pinguedinem apparet satis; longa autem ovorum series, ut serpentibus, inest iis, quod ignis periculo innotescit. Tunc enim pinguedo colliquatur atque evaporatur, ova autem crepant et extrusa dissiliunt. Adhaec si quis digitis contrectaverit et contriverit, sentiet tum pinguedinem laevem et ova dura. Congri autem aliqui pinguedinem quidem, sed nulla gerunt ova; contra alii pinguedine carent, ovum autem apparet quale dixi. ubi vulgati libri congri ovum crassum faciunt (παχὺ) sed durum (τραχὺ) Codex Mediceus, Canisiani, vetus versio et *Gaza*. Congrum *Albertus* h. l. onagrum, latine asellum nominat, sic et vetus versio apud *Vincentium* XVII. cap. 9. VIII. 2. Carabi congros aggrediuntur et vincunt; nam elabi non possunt propter crustae carabi asperitatem. congri contra polypos superant et comedunt; polypi enim congrum apprehendere non possunt propter cutis laevitatem. Reperire igitur saepe licet polypos, quibus conger acetabula seu brachia praerosit. Carne sola vivit conger; et hoc genus omnium maxime se invicem comedit. *Alberti* versio congrum

Pisc. 40. No. 2.

modo

modo *ionacoros*, modo *onyerex* nominat, *Scoti* verſio *ionagror*. De errore *Gazae* monuit jam olim *Salvianus* p. 67. D. IX. 2. Saepe congri cauda a muraena praeroſa meatu excrementorum tenus vivunt tamen. VIII. 15. conger, orphus et muraena certis anni temporibus latent abditi. VIII. 13. in alto mari degunt paſtinaca, genus omne cartilagineorum, et congri albi — contra pagri, ſcorpii, congri nigri et muraenae et in pelago et ad litora degunt. De ovorum duritie quod afferit philoſophus, qua a reliquorum piſcium ovis differunt, ſi de laevibus omnibus valet, etiam ad thynnos pertinere debet; et profecto in loco *Ariſtotelis* VI. 17. ubi thynni ova quaſi ſacco incluſa parere dicuntur, *Alberti* verſio habet: *ova dura quaſi in teſtis:* ita ut non ὂιον ἐν θυλάκῳ ſed ὂιον ἐν ὀστράκῳ legiſſe videatur. *Plinius* quae de congro habet ex *Ariſtotele* omnia transtulit. *Ovidio* verſu 116. immitis ſuae per gentis vulnera conger audit. *Aelianus* XI. 37. exemplo *Artemidori* congrum cum muraena ad cartilagineorum claſſem refert; ſed hoc auctore philoſopho Stagirita non fecit; et male utique. Repetiit tamen inde *Suidas* ſub voce Σελάχια. *Oppianus* I. 113. congrum et oliſthon (i. e. lubricum) mare fluviorum oſtiis vicinum habitare canit; idem coitum et generationem congrorum eandem eſſe ut anguillarum tradit verſ. 521. *Nicander* grammaticus congrum etiam gryllum (Γρύλλον) dici refert; ſed *Diphilus* medicus apud *Athenaeum* diſtinguere videtur a congro, quem cum nominaſſet antea, paulo poſt ſubdit gryllum anguillae ſimilem eſſe.

Piſc. 40. No. 3. Μῦρος. Myrus. De hoc vide infra ad No. 6. dicenda.

No. 4. Ὄφις, Serpens. *Ariſtoteles* H. A. II. 14. Sunt etiam in mari ſerpentes, ſimiles terreſtribus, niſi quod caput habent congro ſimilius. Genera eorum ſunt complura, colore diverſo, nec in altiſſimis gurgitibus degunt. IX. 37. Serpens marinus corpus et colorem congro ſimilem habet, ſed obſcuriorem, et acrior (fortior?) eſt. Si captus dimittatur, in arenam roſtro quam primum adacto ſubit. Os habet acutius quam ſerpentes reliqui. Hic varia Codicum quorundam lectio habet: *ſi deprehenſus timuerit. Plinius* IX. cap. 27. draco marinus captus atque immiſſus in arenam, cavernam ſibi roſtro mira celeritate excavat. Vides ergo *Plinium*, aut quem ſequitur ubique, *Nigidium* in libris philoſophi vulgatam lectionem reperiſſe.

Murae-

Muraenam ſuam rapacem intelligi putabat *L. Th. Gronovius* ad *Plinii* IX. 98.

Μύραινα et Attice litera praepoſita Σμύραινα, Myraena, Smyraena; Latinis Muraena. Sic et Μῦρος et Σμῦρος dicitur. Hinc apparet cur Smyraenae nomen cum Sphyraena a librariis fuerit permutatum. *Ariſtoteles* H. A. V. 10. muraena omnibus anni temporibus parit, et multa ova, quae celerrime capiunt incrementum. Myrus a muraena diverſus eſt. Muraena enim variegata et infirmior eſt, myrus autem fortior, uno colore conſpicitur, quem ſimilem habet larici; dentes alii intus poſiti ſunt, alii eminent. Volunt ut in ceteris generibus myrum marem, muraenam feminam eſſe. Exeunt ſaepe uterque in terram ibique capiuntur. *Plinius* IX. 23. muraena quocunque menſe parit — ova ejus citiſſime creſcunt. In ſicco litore lapſas vulgus coitu ſerpentium impleri putat. Ariſtoteles myrum vocat marem, qui generat. Diſcrimen eſſe, quod muraena varia et infirma ſit, myrus unicolor et robuſtus, dentesque extra os habeat. Vides igitur *Plinium* in libris philoſophi legiſſe verba quaedam ut nos quoque hodie, ut ὁμόχρως, i. e. unicolor, contra omiſit illa καὶ τὸ χρῶμα ὅμοιον ἔχει τῇ πίτυϊ. i. e. et colorem larici aut pino ſimilem habet. denique dentes intus poſitos non commemorat. καὶ ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν graece legitur. Colorem laricis nominat etiam *Gaza* accedentibus libris ſcriptis omnibus; ſed *Alberti* verſio habet: *animali quod dicitur cheador*. *Athenaeus* etiam ubi hunc locum laudat VII. cap. 18. ex eo verba graeca aliter refert; legit enim ἴυγγι, ut myri color ſimilis ſit avi torquillae. Quae cum ſit colore vario, lectio iſta vera eſſe non poteſt. Fabulam de coitu viperae cum muraena jam olim refutavit *Andreas* medicus referente *Athenaeo* VII. p. 312. Idem tamen *Andreas* in libro de beſtiis venenatis muraenarum morſum venenatum dixiſſe fertur earum, quae ex viperis natae ſint; has vero eſſe minores, rotundas et varias. *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 312. myrum tradit ſpinas per carnem ſparſas non habere, et totum comedi poſſe; genera eſſe duo, alterum ſubrufeſcens, alterum vero nigrum; meliores eſſe nigricantes. Quam colorum differentiam an de ſpecie diverſa etiam intelligi voluerit ignoramus. *Aelianus* XIV. 15. myrum, inquit, marinum ſerpentem eſſe ajunt; huic ſi oculum alterum exemeris, in ejus locum alius ſubnaſcitur. — Nunc reliqua *Ariſtotelis* loca de muraena videamus. No. 6.

I. 5. pinnas omnino nullas (pectorales nempe et ventrales, quas in motus inſtrumentis philoſophus ſolas numerabat) habet muraena, et in mari natat eo modo quo ſerpentes in terra incedunt. Eadem repetit II. 513. et branchias non tam perfectas et bene expreſſas eſſe ut in reliquis piſcibus addit. Hinc male *Plinius* IX. 20. transtulit: nullae pinnae muraenis, quibus nec branchiae. Haec omnia flexuoſo corporum impulſu ita mari utuntur, ut ſerpentes terra. In ſicco quoque repunt, ideo etiam vivaciora talia. *Ariſtoteles* loco poſtremo quaternas utrinque branchias ſimplice ordine aſſignat anguillae et muraenae, contra binas utrinque, alteram duplicem, alteram ſimplicem congro: ex quo clarum eſt priore in loco branchias dici de branchiarum apertura; quod non animadvertit *Severini* Zootomia p. 368. — VIII. 2. ſola carne victitat. IX. 2. Congri caudam ſaepe praerodit muraena. VIII. 13. muraenae et in alto mari et in litoribus degunt. VIII. 15. per hiemem latet. II. 15. fel inteſtinis adjunctum habent aut ſemotius a jecinore aut propius ut rana, elops, ſynagris, gladius et muraena. V. 4. animalia quae pedibus carent aut longo ſunt corpore, ut muraenae et ſerpentes, iis coitus circumplexu mutuo ſupinarum partium peragitur. *Plinius* praeter ea, quae a philoſopho transtulit, niſi fabulas aut talia, quae huc referre non operae eſt, non tradit. Pugnam muraenae cum carabo et polypo ex *Oppiano* II. 255. et II. 321. exſcripſit non ſine errore *Aelianus* I. 32. Coitum cum vipera fabuloſum ex eodem I. 554. repetiit I. 50. atque iterum IX. 66. Idem IX. 40. muraenae duplicem dentium ordinem aſſignat. Ita videtur cum aliis locum *Ariſtotelis* interpretari, ubi myrum dentes et intus et extus habere ait; cum *Plinius* dentes extra os exſertos explicaverit, quales in nulla muraenarum ſpecie conſpici aſſerit *L. Th. Gronovius* ad *Plinii* librum IX. p. 87. Aceti guſtu praecipue in rabiem agi muraenam tradit idem *Plinius*, quod recte explicavit *L. Th. Gronovius* p. 88. Muraenas habitare petras cavernoſas et chamis patellisque plenas canit I. 142. *Columella* VIII. 17. Flutas muraenas, quae maxime probentur, et quorum pretia vigeant, includere piſcina docet, et in piſcina ſpecus in cochleam retortos nec nimis ſpatioſos facere jubet, in quibus muraenae deliteſcant. Pergit deinde: quanquam nonnullis commiſceri eas cum alterius notae piſcibus non placet; quia ſi rabie vexantur, quod huic generi velut canino ſolet accidere, ſaeviſſime perſequuntur ſquamoſos plurimosque

que mandendo conſumunt. Ubi flutas nominat, quas e mari Siculo inprimis probatas Graeci πλωτὰς dixerunt. Atque habent Codices duo omnium praeſtantiſſimi, Politiani et Sangermannenſis in *Columella* plautas ſcriptum, quod ad originem graecam propius accedit vocabulum. *Varro* II. 6. de re ruſtica muraenas optimas flutas eſſe in Sicilia aſſerit. Ita ſcilicet latini graecum vocabulum ſunt interpretati. Rationem aperit *Macrobius* Saturnal. II. 11. quod in ſummo aequore ſupernantes ſole torrefactae curvare ſe poſſe et in aquam mergere deſinunt, atque ita faciles captu fiunt. Huc reſpicit *Martialis* XIII. epigr. 80. Quae natat in Siculo pinguis muraena profundo, non valet exuſtam mergere ſole cutem.

Exormiſtos eadem audit apud *Caſſiodorum* XII. Epiſt. 4. ut demonſtravit *Salmaſius* ad *Tertullianum* de Pallio cap. 5. p. 444.

Muraenarum *lactes Suetonius* in Vitellio cap. 13. et luporum i. e. labracum *Lampridius* in Heliogabalo commemorant, pro ſemine maſculino; quo ſenſu hodieque plurium populorum lingua piſcium lac appellat.

Ophidion. Plinius XXXII. cap. 9. Ophidion piſciculus congro ſimilis; iterum cap. 11. inter piſces marinos ophidion nominatur. Hinc igitur nihil confici poteſt. Piſc. 42. Gen. 19. No. 1.

Anableps. Qui ſurſum aſpicit. Debebat eſſe Anobleps, ex graeco Ἀνώβλεψ; contra feram quadrupedem Catoblepa Africae habent auctores, quae caput deorſum verſum gerit. Piſc. 43. Gen. 20. No. 1.

Gymnotus. Debebat eſſe *Gymnonotus* i. e. dorſum nudum habens, a γυμνὸν et νῶτον. Gen. 21.

Βλεννος, *Blennus. Oppianus* I. 109. blennum circa litora algoſa ſub herbis degere canit. *Plinius* XXXII. c. 9. blenniorum cinerem commemorat; ſed ibi ex Codicibus *blendiorum* edidit *Harduinus;* quod nomen antea nemo inaudiverat. Βελεννος legitur quidem ex poeta Siculo *Sophrone* apud *Athenaeum* VII. p. 288. et gobio ſimilis dicitur; ſed dubia lectio eſt. Grammatici praeterea alio omine Βάιονα, Baiona, a brevitate, et Σίαλιν, Sialin, a pinguedine, appellatum tradunt; ſed qui ejusmodi poteſt hominibus credi in rebus naturalibus? Blennus ex etymologia ſignificat piſcem mucoſum, idemque plane, quod Myxon. Uti enim μύξα ſic et βλέννα mucum ſignificat. Vides igitur hic omnia eſſe incerta. Piſc. 44. Gen. 22. No. 1.

Lumpen. Vide ſupra ad Gadum lotam *Alberti* locum. No. 6.

Ad Blennios pertinere videtur Exocoetus idemque Adonis. Vide in Exocoeto.

Pisc. 46. Gen. 23. No. 1. Κωβιὸς, Cobius. *Aristoteles* H. A. II. 17. cobius multas intestini appendices circa pylorum habet. VI. 13. juxta littora in lapidibus pariunt cobii; sed horum partus (ovum) est latum et friabile. — Hic Codices Ambros. et Vaticanus lectionem monstrosam praeferunt κηβώτιοι et κιβώτιοι. *Albertus* nominat *Kabchyem.* VIII. 2. cobius et phycis et omnes saxatiles pisces limo, alga, musco, caulio, et quicquid herbarum in mari crescit, pascuntur. VIII. 13. circum littora degit cobius — apud insulam Cretam cobii et saxatiles omnes inprimis pinguescunt. VIII. 19. Multi piscium in fluvios et stagna subeunt, ibique praeferuntur — cobii etiam pinguiores fiunt in fluminibus. Codex Mediceus praefert πλείονες, plures, vulgatae πίονες, pingues. Utraque tamen lectio arguit cobios ex mari fluvios subire. IX. 2. inter gregatiles recensetur cobius; sed ibi Codex Mediceus, Canisiani, Vatic. Reg. Ambros. et versio *Scoti* cobii mentionem omittunt. IX. 37. Ex Euripo Pyrrhaeo pisces per hiemem omnes propter frigus migrant, excepto cobio, sed vere illuc redeunt. In Euripo nec scarus (Codex Mediceus sargus) nec thrissa, nec aliquis alius spinosorum piscium reperitur. Galei etiam, acanthiae, carabi, polypodes, bolitaenae et alia ibi desunt. Cobium album in Euripo non esse pelagium certum est. — Apud Lesbum insulam in Euripo omnia tam pelagia quam quae in Euripo habitant, parere solent. Verba philosophi de cobio albo ambigua sunt; possumus enim intelligere, cobium album in Euripo habitantem non exire in pelagum seu mare altum; atque aliter etiam, cobium scilicet album in Euripo habitantem non reperiri alibi in mari alto. Cobionem dixit *Plinius* XXXII. c. 11. gobionem et gobium IX. in eodem loco cap. 57. Sed mirum est quod *Plinius* in loco postremo tradit: Eadem in Ponti regione apprehendi glacie piscium maxime gobiones, non nisi patinarum calore vitalem motum fatentes. Prodi hoc ait *Plinius* a *Theophrasto*, discipulo *Aristotelis;* atque ex eo locum posuit etiam *Athenaeus.* Potuit eadem res in Ponto etiam locum habere. Apparet hinc, quam frigoris non sit impatiens gobius. *Oppianus* I. 174. cobios in petris et arenis id est, litoribus arenosis, habitare canit, eosque celeres saltatores seu cernulatores appellat; eadem repetit II. 458. ubi aculeis venenatis armatum esse addit;

quod

quod repetiit *Aelianus* II. 50. Idem *Aelianus* III. 18. ex Leonida Byzantio maris rubri piſcem nominat phyſalum et pingit gobii adulti magnitudine; qui nec oculos nec os aliorum piſcium more, nec branchias ipſamque capitis figuram ſatis expreſſam ſed velut adumbratam tantum habeat; ſub ventre vero leviter in corpore impreſſum reperiri ſinum, ſmaragdi colore lucentem; hunc ſinum illi pro ore et oculis eſſe. Hunc captum eſu venenum homini afferre, attrectatum vero manu inflari et demum rumpi; in mare vero iterum dimiſſum veſicae inſtar aquis innatare. Gobii ſpeciem aliquam aut cyclopteri deſcribi putaverim. *Marcellus* Sidetes verſu 24. bene capitatum, id eſt, magno ſeu pulcro capite, gobium nominat. *Ovidius* Halieut. 130. lubricum et ſpina nulla nocuum gobium appellat. Igitur is de alio marino piſce loquitur, quam *Oppianus*. A *Columella* VIII. 17. cum cammaro et halecula nominatur *gobio exiguus*. Ubi ſequentia docent de marinis piſcibus haec omnia eſſe intelligenda. *Gobios* ex mari in fluviorum oſtia et lacus adſcendere, et tum peſſimos eſu eſſe aſſerit *Galenus* de Aliment. Facult. *Hicſius* medicus apud *Athenaeum* nigros, virides ſeu ſubluteos et candidos commemorat, virides reliquis, candidos nigris praefert. Blennum gobio ſimilem eſſe ait *Athenaeus*. Aliae dialecti Graeciae gobios appellarunt Κώθες, Siculi Κώθωνας, a poculi ita dicti fortaſſe ſimilitudine aliqua in capite aut toto corpore. Gobionem fluviatilem nemo veterum ante *Auſonium* cognovit, aut nominavit.

Κωβῖτις, Cobitis Apua. *Ariſtoteles* VI. 15. Quae cobitis nominatur apua procreatur a parvis et ignobilibus cobiis, qui terram ſubeunt. Ubi *Gaza* gobionariam apuam interpretatur. *Alberti* verſio habet: et hoc genus *faucor* nominatur: cobios *ſcarpohyon* nominat. *Athenaeus Ariſtotelis* locum ubi refert, cobios hos parvos in arena degere ſimul ponit, adeoque verba philoſophi explanat. No. 4.

Xiphias. Ξιφίας, id eſt gladius. *Ariſtoteles* H. A. II. 13. branchias utrinque octonas duplices habet. II. c. 15. veſiculam fellis inteſtinis vicinam habet; atque ita etiam *Willughby* veſiculam collo longiſſimo juxta inteſtina dependere refert IV. cap. 13. de Piſcibus. Thynni et gladii agitantur aſilo, ſub canis exortum. Utrique enim tunc juxta pinnas (pectoris) ſpecies vermis, quam aſilum ſeu oeſtrum vocant, ſcorpioni ſimilem, aranei magnitudine, innaſcitur et tanto dolore infeſtat, ut interdum exiliant et in navigia incidant. Verſio Gen. 24.

vetuſta

vetuſta *Ariſtotelis gladiatum* ubique nominat. *Oppianus* I. 182. gladium cum aliis cetaceis piſcibus altum et profundum incolere mare; II. 465. in ſuperiore maxilla armatum recto et acuto gladio: II. 506. ſub caniculam ab oeſtro pinnis inhaerente exagitatum ſaepe in naves aut in terram exilire canit. *Aelianus* IX. 40. enſem communi maxillae nomine appellat; ut etiam XIV. 23. In thunnorum piſcatione ſi gladius in retia incurrit, retibus vi diſruptis et diſciſſis reliquis captivis libertatem aperit, eodem auctore XV. 6. Iſtri fluvii gladium ſed nondum adultum et frontali telo adhuc carentem memorat XIV. 26. Eundem XIV. 23. ita deſcribit in fluvio Iſtro degentem. Corpus omne molle et laeve tactu; dentes nec curvi nec aeuti apparent; dorſo nulla, ut in delphinis, ſpina eminet recta, nec in cauda talis adeſt; ſub ipſas nares, quibus ſpirat et aquam in branchias recipit atque ejicit, mirum dictu, maxilla in rectum et acutum telum excreſcit, quod cum aetate fit longius et craſſius. Hoc veluti navis bellicae roſtro maximas etiam maris belluas infeſtat atque ulciſcitur; Viſam eſſe navem, cujus carinae gladius infixus atque a reliquo corpore abruptus inhaeſerat. Denique gladium marina et dulci aqua aeque gaudere. *Ariſtoteles* in libro perdito apud *Athenaeum* VII. p. 314. gladium ait habere roſtri partem inferiorem parvam, ſuperiorem magnam oſſeam, reliquo corpori longitudine aequalem et hunc eſſe ejus gladium, dentibus vero carere. *Strabo* auctor eſt, in mari Tyrrheno gladios navicularum magnitudinem aequare, eorumque dum natant, tertiam fere corporis partem ſupra mare eminere. *Plinius* IX. 15. de oeſtro repetiit ex *Ariſtotele*, gladium delphini magnitudinem excedere addens. XXXII. cap. 11. commemorat *thranin*, quem, inquit, alii xiphiam vocant; et deinceps xiphias ſeparatim. A xiphia roſtro mucronato naves perfoſſas mergi in oceano ex Trebio Nigro refert cap. 2. De thrani nunc videamus. In loco *Plinii* veteres editiones habent: *Tomus Thurianus, quem alii xiphiam vocant*, ex interpolatione *Herm. Barbari.* Antiquiores enim cum Codicibus optimis praeferunt: *thynnus*, *thranus* aut *thranis.* Lectionem *thranis* recte reſtituit *Harduinus* de minore xiphiae genere interpretatus, atque adhibet locum *Xenocratis* c. 8. ubi eſt: thranis aut xiphias cetaceus piſcis eſt, et in fruſta ſectus ſalitur. Praeterea putat gloſſam *Heſychii* huc ſpectare, qui vocabulum θοργνεὺς gladium piſcem interpretatur. *Marcellus* Sidetes verſu

verſu 29. thranian (θρανίαν) et xiphiam ut diverſos nominat ſimul: Vocabulum ſignificat telo quaſi ſude armatum piſcem; graece enim θρᾶνος paxillum, et ligna, quibus parietes lateritios includunt, notat. Videntur omnino veteres ſcriptores plures gladiorum ſpecies cognitas habuiſſe; quod ex hac nominum varietate diſtincta, et magis etiam ex eo arguere licet, quod *Aelianus* minores Iſtri gladios mucrone carere ait.

Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 138. Zephius eſt marina bellua valde formidabilis, et omnium animalium generi valde diſſimilis, forma ſingularis; hujus namque caput ſi videris, monſtroſum eſt omnino; ſi oris abyſſum, fugies velut imaginem mortis; ſi oculos, horrebis; ſi reliquum corpus, nihil in rebus ſimile te vidiſſe fateberis. Eadem diverſis verbis de *Ziſſio* tradit *Albertus* XXIV. p. 245. b. *Plinii* locum de navibus a gladio merſis repetiit *Iſidorus;* verſio vetus apud *Vincentium* XVII. c. 55. ex *Ariſtotele* haec ponit: haſtaros, id eſt gladius marinus, ſimilis eſt ſcorpioni et aequalis araneae, et inducit magnum dolorem piſcibus; ideoque ſaliunt multotiens. Nam et delphinus propter dolorem ſalit, quia ſub pinna pungitur aculeo ejus qui gladius vocatur. Vides hic oeſtrum cum gladio confuſum eſſe! *Albertus* XXIV. p. 243. a. Gladius eſt piſcis, quem noſtrates militem vocant. Eſt hic piſcis pellem habens delfini et figuram ſturionis, niſi quod pellis plana eſt, non aſpera; et ubi finitur ad caudam, paullatim terminatur in gracilitatem; ſed ſtatim quaſi abſciſſo corpori infigitur cauda lata et bifurcata. Dicitur autem gladius, quod naſus ei longus eſt plus quam ad longitudinem cubiti et dimidii, et directe habet acumen et figuram gladii, et eſt de ſubſtantia nigra, quae durior eſt quam cornu et mollior quam os. Sub naſo autem non habet os ad ſugendum ut ſturio, ſed ad comedendum, ut ſalmo, et inferius mentum ejus eſt triangulum et dentatum. — Hunc piſcem vidi mortuum integrum et manibus contrectavi. Hic piſcis valde eſt pinguis, adipem habens in dorſo ſicut porcus. *Alberti* auctoritas etſi ſcio quam ſit nulla apud viros quosdam doctos, equidem tamen omnem plane fidem ei abrogare, ubi oculis ipſe ſuis viſa narrat, admodum dubito. *Aelianus* tam ambigue de dentibus loquitur, ut neſcias num plane eos adeſſe neget, an forma diverſos ab aliis intelligi voluerit.

Thomas Bartholinus in anatomia gladii in portu Hafnienſi capti Centur. Anatomic. II. 16. fellis veſicam ait longo canale hepar inteſtinis jungere. Corium vidit laeve ſerici inſtar et molle, noctu ſplendens, praeſertim ubi candicantes maculae adſperguntur. *Rondeletius* contra corium verſus caudam ducta manu laeve eſſe ait, aſperum vero verſus caput. Doctiſſimus etiam Gallus *Du Hamel* Traité des Pêches Tome III. p. 333. Dorſum aſperum retroducta manu eſſe affirmat. *Bartholinus* in palato inferiore medio gulam verſus ſingulares dentes membranae affixos reperit, utrinque tres ordines. In ordine primo circa medium palati ſunt duo, major et minor, uterque oblongus et durus, ſaxo aemulus et aſper, nucleum dactyli referens, invicem junctus et palato per membranam. Alter ordo huic per eandem membranam continuus ad oſſis ſubſtantiam magis accedit ut et tertius, circa extrema vero cartilaginoſus, mediam ſtellam radiis ſuis exprimens. Branchias utrinque octonas et duplices reperit ut *Rondeletius* et *Salvianus*. Ventriculus bifidus, cujus altera pars craſſa, interius rugoſa, alga viridi referta et altero fine coeca et acuminata erat. Teſtes utrinque oblongi, craſſiſſimi, pugni magnitudine aderant; foeminam tamen fuiſſe antea poſuerat. Deinde foetus duos nuper formatos in recto inteſtino repertos commemorat; nec alium uterum reperit. Capitis in foetibus rudior forma, oculi magni, et gladii quaedam veſtigia cartilaginea.

Apparet hunc gladium viviparum eſſe; et talem vidiſſe videtur etiam *Albertus*.

Schelhammer (in *Valentini* Amphith. Zootom. II. p. 103.) in ſuo piſce annotavit loco dentium adeſſe utrinque cartilagines quinque vel ſex, aſperitatibus eminentibus inſtructas et carne veluti gingivis veſtitas, inſtar funiculorum tenſas (an ordines intelligit?) et ad radicem linguae terminatas. Branchias utrinque quaternas ponit, quarum unaquaeque quadruplici tubulorum ordine gaudebat. (Errore hae poni videntur pro octonis utrinque duplicibus). Juxta radices linguae, poſt corpora cartilaginea ad retinendam praedam data, gula patebat — cui imminebant bina corpora digiti magnitudine et figura, eminentiis parvis aſpera, quae jam deglutitis et e ventriculo regredi tentantibus animalibus opponebantur. His e latere adſtabant et ex ore pendebant alia ſimilia quidem ſed minora, ejusdem ſubſtantiae et utilitatis. In ventriculo piſculorum reliquias oſſeas integras reperit;

reperit; per eundem exitum ingredi cibum et in inteſtinum regredi aſſerit. Fel inteſtinis longo ductu adhaerebat. Veſica aerea magna ſed ſimplex aderat. In partibus genitalibus haeſit *Schelhammer;* feminam tamen et ovarium agnoſcere ſibi viſus eſt. Falſum tamen eum eſſe conjicio ex mentione duorum ſacculorum, qui ad latus recti inteſtini utrinque ſiti, ſpithamam fere longi, craſſi et pleni erant, et diſſecti reticulum ruminantium animalium referebant. Toti glandulis referti reperiebantur, quae compreſſae materiam candidam, craſſam, ſemini aemulam profundebant. Haec enim eadem eſſe corpora exiſtimo, quae in rajis teſticulos appellavit cum aliis *Kleinius.* Alterum vero corpus, quod pro ovario habuit, absque dubio fuit ductus ſeminalis, qualis in rajis maribus conſpicitur, varie in itinere per dorſum inflexus.

Interpretationem meam confirmant, quae de membro genitali gladii piſcis huc referam diligentiſſimi *Redi* verba in libro *Degli animali viventi negli animali viventi*, p. 143.

„Il membro genitale del peſce ſpada e largo otto o dieci ditta „traverſe più o meno ſecondo la grandezza del peſce. Egli è di „ſuſtanza duretta, come ſe foſſe cartilaginoſo, internamente tutto „ſcanalato, in una dell' eſtremitá chiuſo e nell' altra aperto con ma„niſeſta apertura. Poco men che nel mezzo ſi ripiega e torna una „borſetta, la qual racchiudeſi dentro ad un globo di ſuſtanza quaſi „glanduloſa. La borſetta ed il canale tutto del membro ſoglion per „lo più eſſer pieni di una materia non diſſimile del latte."

Miror tamen genitalis hujus mentionem nullibi a *Schelhammero* fieri mentionem, neque ullam memorari partem, quae ad illam naturam poſſit referri. Scilicet genitale illud membrum ſimile eſſe puto genitali marium rajarum; cujus ſtructuram docuit nuper et pinxit amiciſſimus *Blochius;* eandemque ipſe ex eodem exemplo deinde accuratius etiam delineavi. Novo igitur argumento patet affinitas rajarum et xiphiae, quam aliis minus idoneis argumentis adſtruere conatus eſt Cl. *Hermann* in Comment. Tabul. Affinit. p. 275. et p. 316.

Du Hamel l. c. ita de maxillis: *Les machoires* ne ſont point garnies de dents, mais ces poiſſons ont dans la gueule et ſurtout au palais quatre os longs chargés d'aſperités. Deinde idem tradit quaedam quae *Ariſtotelis* locum illuſtrant: l'été quand le tems eſt diſpoſé à l'orage, ils entrent dans de telles agitations, qu'ils s'elancent à

terre, même quelquefois jusque dans les petits batimens; ce qu'on attribue à un insecte, qui s'attache sous les ailerons où la chair est plus tendre qu'ailleurs.

Sed dubia iterum omnia fere facit anatomia xiphiae auctore *V. C. Kölpin* inserta Actis Societ. Stockholmiens. Vol. 32. p. 13. ubi oesophago adhaerere dicuntur corpora duo, magnitudine et figura digitos humanos referentia, quae impediant regressum ciborum. *Hartmann* eosdem ternario numero commemorasse sed geminos tantum pinxisse dicitur. Iterum miror de *Schelhammero* nihil addi, qui gemina etiam, sed aspera corpora digitata reperit, et praeterea in palato inferiore ossa seu cartilagines plures muricatas, quibus respondere corpora ista digitata videntur et coire cum eis ad molendos cibos aut lacerandos, ut in multorum piscium palato ossa muricata sibi supra infraque respondent, aut superiora branchiis in radio proprio addita haerent.

Genitales partes nullibi memorat *Kölpin*, nisi quod saccorum ad latus utrinque recti situm naturam etiam cum psalterio ruminantium comparat, et ab *Hartmanno* uteri processus a *Bartholino* testes appellari ait. Dolendum igitur *Kölpinum* partium harum nexum non accuratius indagare potuisse. Persisto tamen vel sic in similitudine cum rajis, quoniam manifesto xiphias est viviparus, et osseum genitale rajarum instar mas habet. Pinnam medii corporis versus caudam, lateralem cum scombris habet communem.

P. 48. No. 1. Σκόμβρος, Scomber latinis. *Aristoteles* Hist. Animal. VI. 17. Scombri et thynni inter Martium et Februarium menses coeunt, et in fine Junii pariunt ova sacco quasi condita. ubi *Alberti* versio pro scombris *theocorinon* nominat; mensem elaphobolionem (quo cervi cornua ponunt ex etymologia graeci nominis) Aprilem interpretatur, et *ova facit dura quasi in testis* pro graecis οἷον ἐν θυλάκῳ ponit. VIII. 12. inter pisces qui locum mutant et migrant, semper qui imbecilliores aliqua in parte sunt, priores migrant, veluti scombri ante thynnos. VIII. 13. Cum in Pontum migrant thynni coliae, et quo magis adscenderint supra Aegialum eo fiunt macriores. Saepe etiam flatu austrino occursante fit ut cum coliis scombri exeant, ac mari inferiore magis, quam circa Byzantium capiantur. IX. 2. inter gregatiles referuntur pelamides, scombri et coliae. V. 10. Orcyni et scombrides in alto pariunt. Ita enim editio Camotii, Codex Mediceus, Canisiani

Canisiani et B. Rhenani habent scriptum pro σκορπίδες. *Gaza* tamen scorpiones nominat; sed vetus versio a *Camus* inspecta *Scombrias*, *Albertus stilpidez*. Rectam lectionem laudat ex h. l. etiam *Athenaeus* VII. p. 320. *Plinius* IX. cap. 15. Amia cum thynnis et pelamydes in Pontum ad dulciora pabula intrant gregatim cum suis quaeque ducibus; et primi omnium scombri, quibus est in aqua sulphureus color, extra qui ceteris. Hispaniae cetarias hi replent, thynnis non commeantibus. Idem XXXI. cap. 8. Garum nunc e scombro laudatissimum in Carthaginis Spartariae cetariis; sociorum id appellatur — nec liquor ullus praeter unguenta majore in pretio esse coepit, nobilitatis etiam gentibus. Scombros quidem et Mauretania, Baeticaeque Carteja, ex Oceano intrantes capiunt, ad nihil aliud utiles. *Oppianus* I. 101. scombros litora humilia seu vadosa et arenosa frequentare ibique pasci canit. Idem III. 578 seqq. scombros, cum alios pisces retibus inclusos esse viderint, et ipsos per maculas laxas intrare cupere ait multosque ita capi.

Columella VIII. 17. §. 12. scombrorum ventriculos e salsamentariorum officinis cetariis ejectos, memorat; *Aelianus* vero XIV. 1. cicures scombros in stagno marino portus apud Epidamnum urbem in Jonico mari memorat. Scombros Parios reliquis praefert *Xenocrates* de Alimento cap. 34. Garum sociorum ex sanguine primo exspirantis scombri factum esse testatur *Martialis* XIII. epigr. 102. *Hicesius* medicus colia minorem scombrum esse annotavit, vulgo tamen hodieque a Graecis scombros colios appellari testatur *Bellonius* et post eum *Forsköl* Descript. Animal. p. XIV. Vetus *Aristotelis* Scombriam ubique nominat.

Θύννος, Thynnis, Θυννὶς, femina thynni. Nomen grammatici derivant a verbo, quod impetum significat, quo piscis in mari fertur. Varietas magna nominum historiam piscis hujus mire obscuravit, ut nescias aetatis, an sexus speciesumve diversitatem signent. *Aristoteles* H. A. I. 1. et IX. 2. thynni, pelamides, coliae, amiae et scombri magnis turmis et in grege incedunt eosque appellamus vulgo cursores. (δρομάδας.) V. 9. fusanei pisces semel in anno pariunt. Dicuntur autem fusanei, qui fusim seu gregatim reti capiuntur, veluti pelamis, coliae et similes. Thynnis etiam semel parit; sed quoniam partem praemature, partem sero edit, hinc foetificare bis creditur. Edit primam partem circa mensem Decembrem post brumam, alteram

P. 49. No. 2.

vere. Mas thynnus a femina differt pinnula, quam femina ſola ſub ventre gerit: aphareum nominant. In hoc loco pro coliis (κολίαις) vulgo legitur κοχλίαις, cochleae; ſed veram lectionem habent Codd. Mediceus Caniſiani, et verſio vetuſta. Praeterea Codex Mediceus adjungit Κόλλαινας et vetus verſio *Koliae*, *Kollenae*. *Athenaeus* ubi hunc philoſophi locum laudat, nec coliam nec cochleam commemorat. Denique pro ἀφάρεα Codex Beati Rhenani habet ἀφορέον ſcriptum; ſed vulgatam ſcripturam defendunt *Athenaeus* VII. p. 303. et *Heſychius*, qui tamen interpretationi Philoſophi nihil adjecit. *Albertus* pinnularem alam; pinnam ſub ventre reddidit etiam *Plinius* IX. 15. *Rondeletius* de pinnis ſpuriis a *Linnaeo* dictis explicat locum, easque in utroque ſexu adeſſe aſſerit, ſed in femina diviſam eſſe, ut anus dilatari et foetus commodius edi poſſit. Sed nec eam pinnae differentiam ab aliis confirmatam vidi, nec erroris ita abſolvitur *Ariſtoteles* in piſce tam vulgari et re tam conſpicua. Si vocis aphareus originem et ſignificationem teneremus, facile de ſenſu loci liceret decernere. Sed potuit praeterea philoſophus in thynno intelligere pinnam parvam ſpuriam, quae verſus caudam in medio corporis latere, ſub eam partem, quae abdomen includit, addita reperitur in plerisque ſcombri ſpeciebus; potuit etiam ſpinas ante analem pinnam appoſitas; quae utraque pars an in utroque ſexu adſit, non video definitum adhuc eſſe. Sed praeterea quaeri poteſt, cur philoſophus hic poſtquam thynnidem nominaverat, deinde tamen thynnum feminam nec thynnidem pro ea nominaverit? Si ſcilicet thynnidem intelligi voluit feminam thynni. Altera non levior dubitatio occurrit etiam *Rondeletio*, quod aliud alibi partus tempus edit *Ariſtoteles*. Libro enim V. c. 11. aeſtate circa menſem Junium (Hecatombaeonem) verſus ſolſtitium parere ait thynnidem folliculi inſtar, cui multa et minuta inſint ova. Ibidem thynnidem a piſcibus iis, quos rhyades i. e. flutos appellare ſolet, ſedulo diſtinguit. Iterum VI. 17. thynni, inquit, etiam prae pinguedine dehiſcunt, et biennio vivunt; cujus rei argumentum piſcatores inde deducunt, quod cum aliquando thynnides (limariae *Gaza*) defeciſſent, thunni etiam ſequenti anno defecerunt. Thynni enim pelamidibus uno anno majores natu putantur eſſe. Coeunt vero thynni et ſcombri circa finem Elaphobolionis (inter menſem Februarium et Martium) et initio Hecatombaeonis (in fine Junii) pariunt ova quaſi

ſacco incluſa. Incrementum thynnidum celerrimum eſt; cum enim piſces in Ponto pepererint, naſcuntur, primum ex ovis, quas alii ſcordylas, Byzantii auxidas (*Gaza* auxumas finxit) appellant, quoniam paucis diebus adoleſcunt. Autumno exeunt Ponto cum thynnis, vere autem nomen pelamidum adeptae illuc redeunt. Hoc igitur in loco ſemel et aeſtate quidem, primo vero loco bis in anno et ſecundum vere parere ait. Nihil attulit *Rondeletius*, quo difficultatem explicaret; ſed licet excuſatione ea hic uti, quam offert ipſe philoſophus cum VI. 17. addit, eisdem piſcibus coitus, graviditatis partusque nec locum nec tempora eſſe usque eadem nec aeque omnibus annis proficere eos, ſed conjecturam fieri ex iis, quae ſaepiſſime ita fieri ſoleant. Niſi forte *Ariſtoteles* thynnidem a thynno ſeparavit, et de utroque piſce diverſum pariundi tempus annotare voluit. Nam iterum V. 10. pelamides et thynnos (non thynnidas) non alibi quam in Ponto, orcynos vero et ſcombrides in alto mari, (igitur extra Pontum) parere tradit. In hoc poſtremo loco pro pelamidibus *Albertus ſalamores* pro orcynis *alx tilbez*, *Gaza* orcinas nominat. Redeo ad locum ex VI. cap. 17. poſitum. ubi cum dicuntur thynnides aliquando defeciſſe et ſequenti anno thynni, *Gaza* habuit in ſuo Codice pelamides pro thynnidibus, limarias enim, uti alias ſolet, interpretatur. Eandem lectionem Codex Pariſinus ex correctione habet; ſed is ſaepe fuit ex verſione *Gazae* interpolatus ut annotavit etiam *Camus*. Lectionem *Gazae* approbat etiam *Rondeletius* et confirmat interpretatione *Plinii* IX. cap. 15. Intrant thynni, inquit, e magno mari Pontum verno tempore gregatim, nec alibi foetificant. Cordylae appellantur partus, qui foetas redeuntes in mare autumno comitantur. Limoſae vere aut e luto pelamides incipiunt vocari, et cum annuum exceſſere tempus thynni — pingueſcunt et in tantum ut dehiſcant; vita longiſſima his biennio. Poſteriorem *Pliniani* loci partem exſcripſit auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 132. pingueſcit, inquit, in tantum, ut vita longiſſima per triennium ſit. *Gazae* igitur lectionem approbandam cenſeo; niſi velis *Ariſtotelem* thynnidem pro pelamide nominaſſe. Hunc enim loquendi uſum docet *Athenaeus* VII. p. 151. ubi pelamidem ait appellari thynnidem, majorem factam thynnum, hunc denique ſi in magnitudinem inſignem excreverit orcynum. Sed fateor hanc nominis variationem de piſce eodem atque in eodem loco philoſopho vix poſſe imputari; quare

lectionem

lectionem *Gazae* tenebimus. De vita thynnorum piscatorum fabulas refert *Aristoteles*, ut apertum est ex verbis; verum illi forte thynnorum vitam eam intelligebant, quousque nomen cum magnitudine mutaverint et orcynorum nomen adepti fuerint. Deinde quod subjungit philosophus thynnidum incrementum fieri celeriter, primi anni foetum, quem alii cordylas nuncupant, intelligi orationis series ipsa demonstrat; qui vere proximo pelamidum nomen adipiscitur. *Gaza* hinc non thynnides sed partum interpretatus est. Haec foetura autumno exire Ponto dicitur cum thynnis; sed Codex Mediceus cum vetere versione thynnides hic iterum ingerit; Vaticanus τοῖς θύνναις habet, *Gaza* foetas posuit, sine dubio etiam lectionem τοῖς θύννοις secutus. *Albertus* pelamides *gylemedes* interpretatur et latine *melandam* dici ait; thynnis illi audit ubique *rochyon;* de auxide ita ille habet: vocatur ab aliquibus cito fideleos, hoc est augmentativus. Ultimam particulam, ubi cordylae seu thynnides vere proximo jam pelamides factae Pontum intrare dicuntur, *Albertus* aliter reddit: *intrat in vere* sicut *facit kylamodez, quod nos murenam vocamus.* Ineptissime! Sed repetamus adhuc locum ex H. A. V. 9. ubi thynnis bis et secundum circa mensem Posidonium post brumam parere dicitur. Vulgati hic libri *ante brumam* habent; sed Codex Canisiani, B. Rhenani et Gaza lectionem post brumam habent: quam Codicum praestantissimorum fidei confisus praefero. Manifestum autem ex comparatione locorum, quae apposui, esse puto alibi thynnidem a philosopho pro foetu thynnorum poni; contra in loco V. 9. thynnis videtur thynni femina intelligi. Nunc ad reliqua loca. IV. 10. thynnos saepe dormientes circumdant retibus, quod ex eo intelligitur, quod quiescentes et leviter oculorum partem albam pandentes capiuntur. Noctu potius quam interdiu dormiunt, ita sopiti ut ne jactu quidem fuscinae moveantur; et magna ex parte vel ad arenam vel ad terram vel ad lapidem in fundo procumbunt aut sub saxo aliquo aut litore abditi. Postrema etsi ad genus universum piscium pertinent, de thynnis tamen solis retulit *Plinius* X. cap. 75. de thynnis confidentius affirmatur, (dormire) juxta ripas enim aut petras dormiunt. V. 32. Oestrus, qui thynnis circa pinnas (pectorales aut ventrales) adhaeret, magnitudine est araneae, scorpioni ceterum similis. VIII. 19. eadem de thynnis et gladiis repetit, oestrumque addit pisces eos sub ortum canicûlae tam vehemente dolore vexare, ut gladius saepe delphini

instar

inſtar mari exiliat, ſaepe etiam in navigia incidat. Sequitur ibidem, thynnos omnium maxime tepore gaudere, ideoque arenam litoralem adire, et in ſummo mari innatare ut tepore potiantur. De eadem re VIII. 13. thynnum ait poſt arcturum ad priorem carnis bonitatem redire, poſtquam ab oeſtro vexari deſiit, quae cauſa facit, ut per aeſtatem deterior ſit. *Plinius* IX. cap. 15. animal eſt parvum ſcorpionis effigie, aranei magnitudine; hoc ſe et thynnis et ei, qui gladius vocatur, crebro delphini magnitudinem excedenti, ſub pinna affigat aculeo, tantoque infeſtat dolore, ut in naves ſaepenumero exſiliant. ubi jam alii viderunt viri docti *Plinium* in interpretandis graecis verbis lapſum eſſe, quae gladium *non minus* quam delphinem mari exſilire ſignificant, cum *Plinius* aut forte *Nigidius* ita interpretatus ſit quaſi ſcriptum ſit *non minorem.* (*οὐκ ἐλάττω τοῦ δελφῖνος*) Pergit *Ariſtoteles* VIII. 2. thynnos ut plurimum carne, interdum tamen etiam fuco et alga veſci. VIII. 30. Vitiantur etiam ſenectute piſces, et quidem thynni vel ad ſalſamenta ſenes improbantur, plurimum enim carnis in oleum colliqueſcit. Senes agnoſcuntur piſces magnitudine et duritie ſquamarum; et jam captus eſt thynnus ſenex, qui talenta 15. pendebat, caudalis vero latitudo pinnae cubitorum quinque et palmi (ſpithamae) erat. Sed hoc loco verſio *Gazae*, *Scoti* et *Anonymi* duos tantum cubitos ponunt; eamque lectionem *Plinius* IX. 15. ſecutus, invenimus, inquit, talenta quindecim pependiſſe thynnum. Ejusdem caudae latitudinem duo cubita et palmum, ubi peſſimo exemplo *Harduinus* ex *Ariſtotelis* libris vulgatis *quinque* repoſuit. Duo enim cubita ponit ex *Plinio Vincentius* XVII. cap. 132. ſed longitudini tribuit, contra latitudini Auctor de rerum natura ibidem laudatus. — Locus ſingularis eſt Hiſt. Animal. II. 13. ubi inter piſces laeves congri, anguillae et thynni recenſentur. Atque hoc loco confiſus *Rondeletius*, quae vulgo hodie Pelamis appellatur, *Ariſtotelis* thynnum, utpote ſquamis carentem, contra qui thynnus (*thon*) hodie audit, orcynum philoſophi eſſe contendit. Poſſem huic argumentationi opponere locum *Mneſithei* medici apud *Athenaeum* VIII. p. 357. ubi piſcibus *λεπιδωτοῖς*, qui ſimul gregatiles eſſe dicuntur, thynni, ſcombri, thynnides et congri, annumerantur. Sed vocabulum *λεπιδωτὸς* peculiari hic ſignificatione dicitur, ut alibi demonſtro. Poſtremum nunc audiamus *Ariſtotelis* locum de migratione thynnorum VIII. 13. Coliorum, inquit, plurimi

Pontum non intrant, ſed in Propontide aeſtatem tranſigunt et pariunt, Aegiali vero hibernant; thynni vero, pelamides et amiae vere Pontum intrant, aeſtatemque ibi transigunt, ut fere plurimi fuſanei et gregatiles piſces. Maxima pars piſcium in grege vivit, iique ducem aliquem ſequuntur. Cum pepererint et proles jam adoleverit, exeunt poſt vergilias; ſi hiems fuerit auſtrina, tardius exeunt; ſin aquilonia, citius, propter flatus ſecundi commoditatem. Foetus tum parvus apud Byzantium capitur, neque enim adoleſcendi tempus in Ponto fuit. — Thynni dextrorſum litus legentes intrant Pontum, ſed remeant contra. Quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius videant, quam ſiniſtro, etſi in univerſum viſu debiles. Interdiu fuſanei piſces meant, nocte quieſcunt et paſcuntur, niſi luna luicente; tum enim iter continuant. Quidam uſu periti eos poſt brumam quieſcere nec omnino moveri aſſerunt, et ubicunque ſubſtiterint ad aequinoctium vernum tranſigere hiemem. Colii quidem dum ſubeunt Pontum, capiuntur; exeuntes autem minus. Optimi in Propontide ſunt, antequam pariant. At ceteri fuſanei ſeu fluti exeuntes Ponto magis capiuntur et optimi tunc habentur. Cum vero ingrediuntur Pontum, prope Aegialum pinguiſſimi capiuntur; quo magis aſcenderint, eo fiunt macriores. Saepe etiam vento auſtrino vehementius occurſante fit ut cum coliis et ſcombris (quidam legi volebat *cum coliis etiam ſcombri*) redeant, atque infra Byzantium capiantur. Huic loco paulum immorabor; primum autem lectionem expediamus. Poſt Aegiali mentionem primam vulgo θύνες legitur, in Codice Mediceo et vetere verſione leguntur thynnides; *Gaza* thynnos appellat, verum paulo poſt ubi iidem piſces iterum nominantur, libri omnes in thynnis conſentiunt. Pro Aegialo libri vulgati Aegaeum habent mare, ineptiſſime. Priore in loco ubi nominantur coliae, liber Mediceus ſolus Aegialum nominat; atque ita olim legerat *Aelianus* X. 6. qui colias (vulgo *cochlias* erat) in Propontide aeſtatem, ad Aegialum autem hiemem transigere ex hoc loco refert. Altero loco vulgati libri omnes Aegialum nominant recte; ſed Gallus *Camus* auctoritatem Medicei, verſionis *Scoti*, Anonymi et *Gazae* ſequi et in clara luce caecutire maluit. Inſpiciamus nunc *Plinii* interpretationem. Is libro IX. cap. 15. Amia cum thynnis et pelamides in Pontum ad dulciora pabula intrant gregatim cum ſuis quaeque ducibus — thynni dextra ripa intrant, exeunt laeva.

Id

Id accidere exiſtimatur, quia dextro oculo plus cernant, utroque natura hebete. Eſt in Euripo Thracii Boſpori, quo Propontis Euxino jungitur, in ipſis Europam Aſiamque ſeparantis freti anguſtiis ſaxum miri candoris, a vado ad ſumma perlucens, juxta Chalcedonem in latere Aſiae. Hujus aſpectu repente territi ſemper adverſum Byzantii promontorium, ex ea cauſa appellatum aurei cornus, praecipiti petunt agmine. Itaque omnis captura Byzantii eſt, magna Chalcedonis penuria mille paſſuum medii interfluentis Euripi. Opperiuntur autem Aquilonis flatum ut ſecundo fluctu exeant e Ponto, nec niſi intrantes portum Byzantium capiuntur. Bruma non vagantur; ubicunque deprehenſi, uſque ad aequinoctium, ibi hibernant. — Multi (thynni) in Propontide aeſtivant, Pontum non intrant. — Omnes autem hibernant in Aegaeo. — Thynnorum captura eſt a vergiliarum exortu ad arcturi occaſum: reliquo tempore hiberno latent in gurgitibus imis niſi tepore aliquo evocati aut pleniluniis. Primum hic ſtatim apparet ad thynnos transtuliſſe, quae Philoſophus de coliis, ad univerſum vero piſcium genus, quae Philoſophus iterum de coliis tantum ad Aegialum hiemantibus tradidit. Praeterea manifeſtum eſt mentionem Aegiali in libris graecis *Plinii* aut *Nigidii* non fuiſſe factam, ſed Aegei maris. Quod deinceps pleniluniorum meminit, transtulit hoc ex alio loco VIII. 15. ubi thynni, inquit, etiam latent per hiemem in praealtis gurgitibus maris, pingueſcuntque a latibulo majorem in modum. Capi incipiunt a Vergiliarum ortu ad Arcturi occaſum ultimum; reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his caeterisque latentibus tempore ſui ſeceſſus, cum ſe movent locorum tepore aut tempeſtatis ſerenitate inſolita excitati. Tunc enim paulum prodeunt ex cubilibus ad paſtum et praecipue plenilunio. Sunt magna ex parte ſuaviſſimi cum latent. In *Plinii* loco verba *nec niſi intrantes portum Byzantium capiuntur* ſunt ex emendatione *Harduini*, hauſta illa ex Codicibus, ubi ſcriptum exſtat: *nec niſi intrantes pontum Byzantium* (uti etiam apud *Vincentium* XVII. cap. 132.) pro vulgata ſcriptura: *nec niſi intrantes Pontum Byzantii capiuntur.* Sed egregie vidit *Pintianus* ex graecis philoſophi legendum eſſe *nec niſi infantes tunc Byzantii capiuntur.* Infantes dixit, quos ille γόνον μικρὸν. Cauſam porro *Plinius* edit duplicem, cur thynni dextrorſum intrent et contra redeant. Alteram quidem philoſophus etiam ex vulgari

perſuaſione refert; quam olim ante *Ariſtotelem* carmine etiam celebraverat *Aeſchylus* poeta, cujus verſum poſuit *Plutarchus* de Solertia animal. p. 979. atque ex eo *Aelianus* IX. 42. Alteram cauſam *Plinius* a *Nigidio*, *Ariſtotelis* interprete, acceptam inſeruiſſe videtur; quam fortaſſe confirmare licet narratione illa quam poſuit *Plinius* XXXVI. cap. 5. ferunt, inquit, in inſula Cypro tumulo reguli Hermiae juxta cetarias marmoreo leoni fuiſſe inditos oculos ex ſmaragdis, ita radiantibus etiam in gurgitem, ut territi refugerent thynni: diu mirantibus novitatem piſcatoribus, donec mutavere oculis gemmas. Utut ſit de cauſa, rem ipſam confirmat *Strabo* VII. p. 320. qui Chalcedonios coccos vulgo audiiſſe refert, quod omiſſa in oppoſitum litus navigatione, ubi tanta piſcationis opportunitas erat, deteriora loca occupaſſent. Contra *Plin.* et *Strabonem* pugnat cum aliis *Tournefort* Itinerarii T. II. p. 134. ſed veritatem latentem in ſitu locorum et veterum ſcriptorum fidem ex Dionyſio Byzantio et diligenti locorum inſpectione adſtruit *P. Gyllius* in egregio de Boſporo Thracico libello p. 217. et 218. — Reliqua *Aeliani* loca XIII. 16. 17. XV. 3. 5. 6. thynnorum capturam apud varias gentes juxta mare habitantes docent, nec inde referre licet, niſi quod XV. 3. ad Bubonicum Lyciae promontarium innumeros thynnorum greges vagari tradit; quorum maximi ſolitarii, alii conjugati, luporum more, alii denique magno grege meent. Hos omnes, cum mare ſirii ortu incaleſcit, in Pontum migrare inter ſe veluti contextos et confertos, atque hac corporum conjunctione umbrae aliquem fructum ſibi invicem praeſtare. Miraculum auxit *Plutarchus* de Solertia. ubi cubicam figuram in migratione corporum conſtipatione efficere ait thynnos, ita ut ex viſu gregis facile ſpeculatores piſcatorum numerum inire ex regulis mathematicorum valeant. Idem *Aelianus* XV. 10. pelamidum docet piſcationem, quae fit hamo, pro eſca purpura indita. Denique I. 40. orcyni cetacei ſolertiam narrat, qui devorato hamo in fundum properat, ibique alliſo capite vulnus laxat, hamumque exſpuit. Sed haec repetita ſunt ex *Oppiano* III. 132 ſeqq. Thynnum et thynnidem una ut amni et mari communes piſces nominat *Plinius* XXXII. 11.

β) Πηλαμὺς, Pelamys, a πηλὸς, lutum. Hinc *Plinius* limoſam appellavit, *Gaza* limariam, vetus verſio *Palamidem*. Dicitur enim πηλαμὺς et πηλαμὶς, et tam in ſcriptis quam excuſis libris variatur nomen,

nomen, ſed verior ſcriptura et antiqua πηλαμὺς videtur fuiſſe. De Pelamyde loca *Ariſtotelis* omnia cum thynno ſimul poſui, quemadmodum *Aeliani* et *Plinii*. Quae praeterea Plinius de pelamidum variis ſpeciebus tradit, alio pertinent.

Κορδύλη, et Σκορδύλη, latinis Cordyla. Nominis originem et ſignificationem ignoramus. *Ariſtotelis* locum de ea ſupra poſui ex libro VI. 17. Locus ab *Artedio* allatus ex libro VIII. 2. nominat ille quidem ſcordylum, ſed animal quadrupes, hodie ignotum, niſi larva ranae intelligitur, quod puto, branchiis, non pulmone, inſtructum, qui egreſſus aqua cibum in terra petit. Locum vulgo mancum *Gaza* integriorem habuit in ſuo Codice, cum quo Mediceus, vetus verſio et *Albertus* conſentit, qui *Codylum* nominat ab aliis *ſedoz* nuncupari addens; *Scoti* verſio *Codolor* habet. Video tamen hoc nomen anſam errandi dediſſe etiam auctori gallico de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 132. Is enim de thynno, in mari, inquit, ſoetificat tantum, ſed in terram exit ad paſtum. Cordylus *Oppiani* I. 306. marinus cum polypis et ſcolopendra nominatus non idem eſſe mihi videtur. *Plinii* locum de cordyla ſupra poſui; alter exſtat XXXII. cap. 11. Cordyla, et haec pelamis puſilla cum in Pontum e Maeotide exit, hoc nomen habet. *Martialis* XI. epigr. 53. mox vetus, et tenui major cordyla lacerto, ſed quam cum rutae frondibus ova tegant. Eandem inter ſalſamenta memorat III. 2. XIII. 1. *Strabo* pro cordylis nominat pelamides; earum enim ait eſſe generationem in Maeoticis paludibus; inde cum modicum excreverint, erumpere grege facto peros ipſum, ac propter litus Aſiaticum uſque ad Trapezuntem ac Pharnaciam excurrere. Hinc primam earum venationem exiſtere, non tamen copioſam, propter piſcis parvitatem. Ut vero ad Sinopem propius acceſſerint et capi et ſaliri jam maturiores. Poſtquam vero Cyaneas inſulas attigerint, tranſierintque, ex ripa Chalcedonia ſubito cum maris fluxu ad litus Byzantinum deflectere. Easdem pelamides pro cordylis nominat *Oppianus* IV. 503 ſeqq. thynna, inquit, i. e. femina thynni, pelamides parit in Ponto Euxino circa oſtium paludis Maeotidis, quo mari conjungitur. Ova edita partim matres ſectatae devorant, partim inter arundines et juncos detenta perficiuntur; mox autem ut ex ovis hi piſces nati ſunt, natalem locum relinquunt. Eſt autem receſſus quidam Thracii maris profundus, Niger appellatus,

idemque ventis minime expositus. In eo loca sunt multa cava et coenosa, ubi multa piscibus parvis alendis idonea nascuntur. In hunc primum immigrant pelamides; tempestates enim et frigus, unde oculi earum hebetantur, apprime oderunt. Itaque immorantur et crescunt usque ad vernum tempus, quin etiam coeunt ibi, et ad patrias undas inde revertuntur ut pariant. Deinde *Oppianus* narrat earum capturam, quam omitto.

α) Ὄρκυνος. Orcynus. Apud *Aristotelem* H. A. V. 10. orcynes et scombrides in alto mari parere dicuntur. ubi *Gaza* orcinas, *Albertus* alxtilbez nominat. Codices scripti non variant lectionem. *Oppianus* I. 183. thynnos, gladios, orcynos, premades, cybias, colias, scytalas et hippuros in alto mari degere et litora nunquam adire canit. De scriptura tamen nominis inde judicare non licet, num ὀρκύνων genitivus ab ὄρκυνοι an ὄρκυνες ductus sit. Sed in libro III. 132. cetacei orcyni nominantur, atque ita etiam illum locum transtulit *Aelianus* I. 40. *Oppiani* libri scripti inter orcynos et orcinos variant. Utrumque locum supra in thynno posui. *Archestratus* apud *Athenaeum* VII. p. 301. thynnum cetaceum seu praegrandem orcynum appellari ab aliis cetum ait. *Plinius* XXXII. c. 11. orcynus, inquit, est pelamidum generis maximus, neque redit in Maeotin, similis tritoni, vetustate melior. *Xenocrates* de Alimento cap. 8. thynnum, thynnidem, coliam, orcynum, pelamidem et scombrum una nominat; idem cap. 34. de salsamentis tractans, Orcynus, inquit, magna pelamis est, quae in paludem non redit, similis tritoni, difficilius tamen vitiatur, ideoque vetustatem fert. Vides *Plinium* aut ex ipso *Xenocrate* aut ex communi fonte cum eo hausisse; sed in vulgatis hodie libris *Xenocratis* deest negatio in reditu in paludem, quam cum *Plinio* versio *Rasarii* latina addit, et triton appellatur tritomum. Praeter *Aristotelem* poeta Atticus Anaxandrides apud *Athenaeum* in Cotyis Thracum regis convivio nominat orcynas, ita ut utraque forma auctores habeat antiquos. *Heracleon* Ephesius criticus thynnum ait ab Atticis orcynum, pelamida vero thynnidem appellari. *Dorion* medicus apud *Athenaeum* auctor est, orcynos e mari Atlantico per fretum Gaditanum in mediterraneum Graeciae venire, ideoque plurimos capi in Iberico et Tyrrhenico mari, et inde per reliqua maria dispergi. *Hicesius* item medicus, orcynos, qui Gadibus capiuntur, pinguiores esse tradit; post hos in Sicilia;

qui

qui vero longe ab Herculeis columnis (freti Gaditani) capiuntur, macros esse, eo quod magnum jam spatium natando emensi fuerint. Eadem de thynnis tradit *Oppianus* III. 620 seqq. quos venereo oestro incitatos ex Oceano per fretum Gaditanum intrantes primum capi ait ab Hispanis, deinde a Massiliae piscatoribus, porro in Sicilia et a maris Jonii accolis; inde in reliquas maris partes mediterranei quaquaversus dispergi. Mirum igitur videri debet lectori, quod *Plinius* IX. cap. 15. thynnos ad litora Hispaniae commeare negat. Asello pisce inescari orcynum idem *Oppianus* canit III. 192. Cum plerique auctores in alto degere mari orcynum dicant, quare *Diphilus* medicus coenosum dixerit non intelligo. Ex omnibus iis quae disputavimus, constat veterum scriptorum aliquos orcynos nominare, quos alii thynnos, eademque omnes de utrisque tradere. Qui nominarunt tantum orcynos, velut *Aristoteles* dubios nos fecerunt, num aetate an specie marive diversum piscem intelligi voluerint. Equidem mari tantum diversum a thynno dixerim, nomenque a peregrinis mercatoribus, Bruttiis, Campanis et Tarentinis invectum, qui salsamenta Gaditana ex orcyno facta in Graeciam navibus transportata vendebant, ut auctor est antiquus poeta *Archestratus* apud *Athenaeum*, nisi mentio paludis Maeotidis orcyno adjuncta a *Xenocrate* et *Plinio* obstare videretur.

Praeterea *Aristoteles* aliquot piscium ex thynnorum familia po- 1.
suit nomina, quae omissa ab *Artedio* repetam breviter. Primum igitur VIII. 15. *Primadias* nominat, postquam de thynnorum latitatione dixerat. Primadiae, inquit, in coeno se abdunt; cujus rei argumentum est, quod neque eo tempore capiuntur, (hieme) et dorso faeculento pinnisque adductis et quasi infractis spectantur, (si qui forte tunc capiantur.) Verno autem tempore prodeunt et ad littora accedentes coeunt et pariunt; quo tempore gravidi capiuntur, et tempestivi tum esse putantur seu optimi. Autumno vero et hieme deteriores sunt. Simul etiam mares pleni semine genitali per id tempus cernuntur; (itaque praestant tum ad usum). Prole adhuc parva, difficile capiuntur; adultiore, plurimi capiuntur, quoniam tunc oestro exagitantur. In versione *Gazae* nominantur Primadae, in Codice Mediceo Πριμάδες, atque ita *Primades* scriptum habet etiam versio vetus a *Camo* inspecta pro vulgato Πριμαδίαι. Eosdem pisces *Oppianus* I. 183. πρημάδας nominat post thynnos, gladios,

dios, orcynos, et ante cybias, colias et ſcytalas, quos omnes in profundo mari degere nec amare litora ait; poſtquam trachuros et ſcombros in litoribus vadoſis et arenoſis, (verſu 99.) pelamides vero mare fluviorum oſtiis vicinum habitare dixerat. (verſu 113.) In libris *Oppiani* editis et ſcriptis πρηνάδες, in Codice Sylburgiano πρινάδες, in Vaticano a *Salviano* olim inſpecto πρημνάδες nominantur. *Heſychii* grammatici gloſſa πρημνάδες et πρῆμναι de piſce e genere thynnorum explicat. Apud *Athenaeum* VII. p. 328. Nicochares poeta Atticus πρημνάδας inter piſces nominat, ubi *Athenaeus* addit thynnidas ita dici. Manifeſtum hinc mihi videtur nomen hoc tam varie ſcriptum, cujus originem et ſignificationem ignoramus, ad thynnorum genus pertinere; ſed incertum eſt, num ſpeciem aliquam, an aetatem ſexumve diverſum ſignet; potuit etiam peregrinum nomen aliunde in Atticam terram cum ſalſamentis e graecis Ponti coloniis invehi. *Bellonius* et *Rondeletius* nomen hoc omiſerunt; reliqui ſcriptores thynnos juniores interpretati ſunt.

2. Κολίας, Colias. Hunc tribus in locis cum reliquis fuſaneis, thynnis, pelamidibus et ſcombris nominat, nempe Hiſtor. Animal. V. 9. VIII. 13. et IX. 2. Primo autem in loco vulgati libri habent κοχλίαι ſcriptum; quod vitium irrepſerat etiam in *Aeliani* libros X. 6. Sed Codex Mediceus, Caniſiani cum vetere verſione rectius nomen κολίαι habent. *Gaza* monedulas nominat. Sed praeterea Codex Mediceus poſt colias nominat, Κολλάινας, et vetus verſio *Kollenas*. In altero loco VIII. 13. bis nominantur κολίαι in vulgatis libris; ſed Codex Mediceus habet κολιοὶ, Caniſiani κολοιοὶ, quo vocabulo monedulae ſignificantur; vetus verſio *Koliae;* paulo poſt Codices ſcripti omnes a Gallo *Camus* adhibiti praeferunt κολιοὶ cum editionibus vetuſtis. Vetus verſio *Kolias*, *Gaza* monedulas nominat. *Aelianus* X. 6. ex hoc loco colias appellat. In tertio et poſtremo loco IX. 2. libri omnes et editi et ſcripti *colias* nominant, *Gaza* monedulas. In *Oppiani* I. 184. vulgo σχολιαὶ dicebantur, ſed vitium vidit *Conr. Geſnerus*. Cum thynno, thynnide, orcyno, pelamide et ſcombro coliam nominat *Xenocrates* cap. 8. *Marcellus* Sidetes verſu 22. nominat littoralem collurum, verſu 63. pelamidem Χαροπὴν i. e. glaucis oculis, ut leo, verſu 70. thynnum petrarum amantem, ut in petris degentem. *Plinius* XXXII. 11. Coliam et Parianum et Sexitanum, a patria Baetica, lacertorum minimos nominat. Coliam ex

Pario,

Pario, Helleſponti oppido, laudat apud *Athenaeum* etiam *Archeſtratus*. Ibericos colias praefert *Xenocrates* cap. 34.

Denique *Ariſtoteles* apud *Athenaeum* in libro perdito bocem in dorſo lineis pictum, contra coliam obliquis lineis pictum eſſe ait; ubi cum vocabula *νωτόγραπτος*, et deinde *σκολιόγραπτος* opponi ſibi videantur, non inepta eſt *Hermolai* conjectura pro altero vocabulo legi etiam poſſe *κοιλόγραπτος*, ita ut lineae ventris lineis in dorſo opponantur. Verum etiam absque emendatione hac intelligitur, lineas in colia non eſſe per ſolum dorſum, ſed a dorſo etiam per ventrem oblique ductas. Ex hoc indicio *Rondeletius* judicavit eum eſſe piſcem e thynnorum genere, quem Maſſilienſes *Coguiol*, ſeu *Cogniol*, appellant, quique auctore *Bellonio* hodieque apud incolas inſularum graecarum *Colios* audit. Hunc igitur lineas obliquas a dorſo ductas breves, punctis nigris notatas, habere *Rondeletius* ait, et magnam capitis partem pellucidam. Quae de colia veterum diſputat *Cetti* in hiſtoria naturali Sardiniae III. p. 197. incertiſſima ſunt. Quem deinde ille novum thunnum, cum reliquis capi ſolitum, memorat p. 199. a Sardis *Alalunga* dictum, eundem *Du Hamel* Traité des Péches Partie II. Sect. 7. p. 205. ſub nomine *Alilango* cum *Anicoto* ex Sicilia, tanquam ignotos ſibi commemorat. Nomen Coliae unde ductum ſit, ignoramus hodie. Fuit avis graece *colios* dicta e picorum genere; ſed ſi *coloios* ſcribitur, monedulam ſignificat; poteſt etiam a colos deduci, quod mutilum ſignificat; et forte audacior aliquis ex variante lectione in *Ariſtotelis* Codice Mediceo conjecerit Coliam, Collenam et Collurum *Marcelli* Sidetae eundem eſſe piſcem a cauda mutila dictum. Verum quis ſanus etymologiis confidat?

Reliqua ſunt multa nomina ad thynnorum genus referenda, quae cum ex ſalſamentariorum et cetariorum officinis in ſcripta veterum migrarint, et tenebris fere cimmeriis abſcondita lateant, nolo in iis recenſendis chartam et operam perdere. Nihil enim inde ad augmentum hiſtoriae naturalis poteſt traduci.

Σαῦρος, Saurus, i. e. Lacerta, Τράχουρος, Trachurus, i. e. caudam aſperam gerens. *Ariſtoteles* H. A. IX. 2. ſemel inter gregatiles cum aliis et thynnis ſcombris et coliis; ita ut ex hoc loco nihil definire liceat. *Gaza* lacertum, vetus verſio lacertam appellat. *Plinius* XXXII. c. 8. ſauri piſcis marini jocinere in medicina utitur. Ita enim ex Codd. pro vulgato *ſcari* repoſuit *Harduinus*. Idem c. 11. P. 50. No. 3.

lacertorum genera inter marinos piſces recenſet; et ibidem Coliam ſive Parianum, ſive Sexitanum a patria Baetica, lacertorum minimos, ab iis Maeoticos laudat. Byzantiacos lacertos habet *Statius* Silvarum IV. 9. *Martialis* VII. Epigr. 77. Sexitani caudam lacerti nominat. Idem XI. 53. mox vetus et tenui major cordyla lacerto. *Oppianus* I. 99. greges trachurorum in litoribus humilibus et arenoſis degere canit, ſaurum contra verſu 105. in vadis coenoſis. Scholia graeca ad *Oppiani* verſum 99. trachuros ſimiles pelamidibus faciut. *Aelianus* XII. 25. maris rubri ſaurum cum vulgari comparat quidem, ſed de vulgaris forma nihil inde conſtat. Idem XIII. 27. de trachuri cauda ineptias tradit. Sauros nominat *Marcellus* verſ. 33. et fel ſauri in medicina verſu 91. *Xenocrates* de Alimento cap. 7. trachuros cum boce, iulide et channa nominat inter piſces ſartagini aptos, admonetque ab aliis ſauros dici. *Galenus* etiam de Aliment. Facult. III. ſauros et trachuros diſtinguit, hos durae eſſe carnis monens. Sartagini aptum piſcem arguit etiam locus *Martialis:* ſecta coronabunt rutatos ova lacertos. Alibi tenuem lacertum appellat. Salſamenta quoque fieri poſſe e lacerto admonet *Celſus* medicus. Turdum quoque ſauri nomen alicubi habuiſſe ex Panorate, Arcade, refert *Athenaeus.* Quae *Heſychius* habet trachuri nomina Σισύρβαχος, Σκίθαχος aut Σκίθαρχος, hodie non intelligimus; nihil igitur ex iis licet arguere. *Bellonius* primus ſcombrum trachurum *Linnaei* cum trachuro veterum compoſuit; eam ſententiam confirmat locus Scholiaſtae graeci in *Oppianum*, (ſi qua fides eſſe poteſt homini, cujus et nomen et aetatem ignoramus) et conſuetudo hodierna Graecorum qui *Linn.* trachurum σταυρίδια appellant teſte *Forſköl* Deſcript. p. XIV. Trachuri nomen non inepte poſitum eſſe ſcombri ſpeciei Linneanae apparet; ſed relinquitur ſauri nomen dubium quod diverſum etiam piſcem ſignificavit, et cum ſcombro ſuit communicatum; propter formae an coloris aliquam ſimilitudinem cum quadrupede lacerta.

P. 51. No. 4. Αμία. Amia ſeu potius Hamia, quia aſperatur ſpiritu in pronunciando. *Ariſtoteles* H. A. I. 1. inter piſces ſocietate et grege gaudentes numerat omnes eos quos curſores appellari ait (δρομάδας) veluti thynnum, pelamidem et hamiam. II. 15. Hamia ſellis veſicam inteſtino quam longum eſt appenſam gerit, ſaepe etiam replicatam. Idem repetit de Partibus Animal. IV. cap. 2. Piſces in eſca fere

fere omnes amare carnes hamiarum et pinguium quorumcunque piſcium tradit H. A. IV. cap. 8. Carne ſola victitat cum channa et aliis; paulo poſt tamen additur interdum etiam alga paſci. VIII. c. 2. In marinis ſtagnis multi piſces naſcuntur et degunt, veluti ſalpa, mullus, aurata et plurimi alii, etiam hamia circa Alopeconeſum; haec cum thynno, et pelamide vere in Pontum migrat aeſtatemque ibi tranſigit. VIII. c. 13. Singulis diebus incrementum foetura in Ponto intelligi probat hamiae exemplo VI. 17. ibi verſio *Alberti demos* habet. In fluvios etiam et lacus recedere hamias legitur VIII. 19. Cum belluam vident aliquam colligunt ſe, et quae magnitudine praeſtant, luſtrantes gregem circumvallant, et ſi qua violatur defendunt. Dentes his validi; et jam tum aliae belluae tum lamia aggreſſa vulneribus confecta viſa eſt. IX. 37. *Matron* Parodus apud *Athenaeum* IV. p. 135. caeruleas appellat hamias (*κυανόχρως*). *Oppianus* I. 112. audaces hamias viciniam fluviorum amare dulcibusque aquis inprimis pingueſcere canit. Cum delphino pugnam idem II. 553 ſeqq. canit. Corpore thynnis minores, dentibus crebris atque acutis armatos eſſe ait. Denique III. 144. hamiae dicuntur hamo confixae ſtatim ſurſum evadere ut lineam dentibus abſcindant. Loca haec duo *Oppiani* transtulit *Aelianus* I. cap. 5. ſed pro hamia trocten (*τρώκτην*) nominavit, neſcio qua vel auctoritate vel ratione inductus. *Plinius* IX. cap. 15. piſcium genus omne praecipua celeritate adoleſcit, maxime in Ponto. — Amiam vocant, cujus incrementum ſingulis diebus intelligitur. *Iſidorus* apud *Vincentium* XVII. cap. 57. Hamio piſcis eſt ſaxatilis, dextra ſiniſtraque lateribus virgis puniceis perpetuis aliisque diſcoloribus deſignatur et dictus eſt hamio, quia non capitur niſi hamo. Haec quidem etymologia debetur ignorationi ſermonis graeci, ubi *ἁμίαν* jam olim ipſi Graeci ſcriptores a voce *ἅμα* i. e. ſimul dictam fuiſſe tradiderunt, quod piſces hi in magno grege ſimul natant. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* l. c. Hamius eſt piſcis ſaxatilis, ut ait *Iſidorus*, id eſt lapidem gerit interius; hic admodum ſpecioſus eſt, habens in utroque latere quaſi virgulas perpetuo colore puniceas, reliquo vero corpore diverſis quidem et gratis coloribus, totus in modum panni ſerici variatus. Hinc apud *Albertum* XXIV. p. 241. a. Armus piſcis eſt ut dicunt ſaxatilis qui lapidem geſtat interius. Eſt autem valde ſpecioſus in lateribus virgulas

habens puniceas; toto autem corpore reliquo diverſis et gratis coloribus eſt diſtinctus et depictus.

Γλαῦκος, Glaucus, i. e. caeruleo colore pictus. *Ariſtoteles* H. A. II. 17. glaucum et hepatum paucas tantum inteſtini appendices ad pylorum habere tradit. VIII. 13. in pelago alto verſari. VIII. 15. piſcium nonnulli etiam aeſtate conditi latent in mari, ut glaucus; hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies 60. Hiſt. VIII. c. 30. glaucus et gravidus aeque bonus eſu eſt quam poſt partum. *Oppianus* I. 170. glaucum cum aliis petras ſimul et arenas amare canit. Quem *Aelianus* I. 16. nominat glaucum, is ad ſqualorum genus pertinet, ut recte animadvertit *Artedi*, a colore caeruleo item dictus. *Ariſtotelem* transcripſit *Plinius* IX. c. 16. quidam, inquit, rurſus aeſtus impatientia mediis fervoribus ſexagenis diebus latent, ut glaucus aſelli, auratae. Idem XXXII. c. 11. ex *Ovidio* glaucum aeſtate, nunquam apparere refert. Vides ut eundo fama creſcat! In *Ovidii* hodierni verſu 117. eſt: ac nunquam aeſtivo conſpectus ſidere glaucus; quod de canicula intelligendum eſt. In *Xenocrate* de Alimento ex Aquatilibus c. 9. p. 31. glaucus per omnia ſimilis labraci dicitur; quod de ſapore ſit intelligendum an de forma, dubium eſt. Alii etiam γλαυκίσκον, glauciſcum, eundem faciunt cum glauco, item *glaucidium* a quibusdam appellatum. Sed ſuſpicionibus omnia nituntur. Hoc vero mihi quidem certiſſimum videtur, glaucum *Ariſtotelis* ab ejusdem hamia diverſum eſſe niſi genere, ſaltim ſpecie. Neque enim ille piſcium nomina plura de eadem ſpecie ponere ſolet; nec in aprico ſunt argumenta, quibus errorem demonſtremus. Noviſſima *L. Th. Gronovii* ſuſpicio eſt ad *Plinii* librum IX. p. 63. propoſita, glaucum eſſe gadum Carbonarium. Sed tutius eſt judicium cohibere. *Iſidorus* apud *Vincentium* XVII. c. 55. glaucus a colore dictus eſt, eo quod ſit albus. Graeci enim album glaucon dicunt; hic aeſtate raro apparet, niſi tantum in nubilo. Ibidem ex verſione vetuſta *Ariſtotelis* verba ita recitantur: quidam enim piſces in cavernis manent in aeſtate, ſicut glaucus per 40 dies, ac deprehenditur poſt aſcenſionem canis. Quae plane ſunt diverſa a graecis verbis!

Κεστρεύς,

Κεστρεὺς, Ceſtreus, poena adulterii infamis apud Athenienſes, proprie piſcem roſtri acuti, aut corporis forma acuta ſignificat, ut in Sphyraena doceo. Genericum nomen eſſe videtur apud *Ariſtotelem*, quod multas nec eas ſatis adhuc diſtinctas aut definitas ſpecies complectitur. Nos igitur ex ſingulis locis eliciemus quid de hoc genere ſtatuendum ſit. *Ariſtoteles* igitur H. A. V. 11. hieme parit ceſtreus — ex ceſtreorum genere graveſcere incipiunt chelones ſeu labeones, ſargus, et myxo qui vocatur, et cephalus ſeu capito menſe Decembri, uterumque gerunt per triginta dies. Quidam tamen ex ceſtreorum genere piſces non ex coitu ſed ex arena et coeno naſcuntur. Hic primum Codex Regius et Ambroſianus σάργων habent ſcriptum pro σάργος, eamque lectionem *Gaza* expreſſit. *Alberti* verſio nominat *chiyfel*, i. e. cephalum, *cheagaroz*, i. e. chelonem, et *maxon*, i. e. myxonem. Denique Codex Mediceus pro κεστρέων habet bis κεστράιων, quae quidem forma genericum nomen magis praefert, ut κεστρᾶιοι dicuntur piſces omnes deinceps nominati et a proprie dicto ceſtreo differant. VIII. 2. Cephalus et ceſtreus ſoli carne omnino abſtinent; cujus rei argumentum eſt, quod neque in ventre tale quid unquam habentes capiuntur, neque eſca in eos ex carne utimur, ſed offa panis. Omnis autem ceſtreus alga et arena. Cephalus, quem aliqui chelonem ſeu labeonem appellant, littora frequentat, alius in alto mari degit. Quicunque in alto degit mucore veſcitur ſuo; quam ob rem ſemper jejunus eſt. Cephali paſcuntur limo; quo fit, ut graves et mucoſi ſint. Piſcem ipſi nullum omnino edunt: et quoniam verſari in limo ſolent, enatant ſaepe ut corporis ſordes abluant. Foeturam eorum nulla bellua comedit, qua propter copioſi ſunt. Sed cum adoleverint tunc a caeteris piſcibus corripiuntur, maxime ab archano. Guloſus omnium maxime ceſtreus eſt atque inſatiabilis, quocirca ventre diſtento apparet, et niſi jejunus ſit, malus eſt. In metu caput abſcondit, quaſi corpus totum occultet. Cui loco claſſico paulum immorabor. Quae primum de labeone et myxone dici poſſunt, reperiet lector infra in Appendice accurate explicata. De reliquis hic videbimus, et primum de lectione. *Alberti* verſio cephalum nominat *kakolon;* deinde de ceſtreo: et ideo multum etiam diſtendit ſtomacum ad cibum verſus os ſuum, ita quod forte ejicit ipſum. Malus autem eſt hic piſcis, quando eſt jejunus. Ex *Alberto* confirmare poterat lectionem Aldinae editionis, quam

P. 52. Gen. 26. No. 1.

 probat

probat *Scaliger:* ὅταν μὲν (pro μὴ) ᾖ νῆστις, φαῦλος. Quod vulgo adjungitur poſt φαῦλος verbum κεῖται *Gaza* quidem expreſſit; poſuit enim: *haeret iners.* Sed praeter Camotianam editionem nulla alia nec Codices habent illud verbum, inepte inſertum. In medio *Ariſtotelis* loco poſt mentionem cephali pelagii *Conr. Geſnerus* Aquatil. p. 665. legendum cenſet ex *Athenaeo:* οἱ δὲ χελῶνες pro οἱ δὲ κέφαλοι. *Athenaeus* enim ex hoc ipſo *Ariſtotelis* loco refert labeonem ad littora verſari, alterum vero in alto; (graece hinc περαίαν dictum ab Ariſtotele) hunc mucore ſuo paſci, labeonem vero arena et limo. Atque hanc lectionem etſi nullius Codicis auctoritate adjutam tenendum cenſeo. Atque ita *Ariſtotelem* videmus duo facere piſcium genera uno aliquo communi κεστραίων nomine generico comprehenſa; quorum primum κεστρεύς, alterum κέφαλος audit. Cephali genus iterum continere videtur quatuor ſpecies, cephalum ſeu capitonem proprie dictum, alteram chelonem ſeu labeonem, litora frequentantem, limoque et arena victitantem; tertiam, in alto degentem, myxonem aut myxinum alibi dictam; hoc vero loco Philoſophus eam periphraſi aliqua ſignare voluit, cum diceret cephalum qui in alto degit, mucore ſuo vivere. Μύξα enim, ex quo μύξων et μύξινος derivatur, mucum ſignificat. Quartam ſpeciem ſargum appellare videtur; etſi duobus tantum locis hunc inter κεστραίους nominat. Sargum hunc ut a cognomine ex alia claſſe ſargo diſtingueret *Rondeletius*, Sarginum nominandum in *Ariſtotele* cenſebat; in quo quidem Codices non habet conſentientes, niſi quod uno in loco ſargo praeferunt ſargonem, quem ibi et *Gaza* nominat. Sed de ſargo deſpero; nemo enim veterum ſcriptorum ſargum in ceſtreorum numero nominat, praeter *Ariſtotelem*, cum chelonem, myxonem et cephalum diſtinxerint iisdem fere notis, quibus et Philoſophus. Quorum loca antequam afferam, lectorem admonebo *Oppianum* ex *Ariſtotelis* loco eo, quem tractamus, nulla ſpecierum facta diſtinctione ſimpliciter transtuliſſe II. 642. ſeqq. ceſtreos piſcium omnium aequiſſimos nec in ſuum genus aut alios piſces ſaevire, nec omnino carne cadaveris aut ſanguine veſci, ſed alga aut limo paſci aut denique corpora invicem lambere. (ex quo corpora eorum mucoſa eſſe voluit intelligi) quare reliquos piſces reverentia ductos foeturam eorum nunquam laedere ait poeta. — Praeter *Ariſtotelem* medici duo ex antiquitate celeberrimi apud *Athenaeum* ſimiliter

ceſtreum

ceſtreum, chelonem, myxinum et cephalum uno aliquo nomine generico complexi nominant *Diphilus* et *Hiceſius*. Uterque cephalum omnium optimum ſapore facit, ſecundum ceſtreum, hoc inferiorem myxinum, omnium vero deterrimum chelonem, quem *Hiceſius* bacchum etiam appellari ait, a rubore puto labrorum et branchiarum, quem in Maxo ſuo notavit *Rondeletius*. Nomen vero genericum his quatuor ſpeciebus poſuerunt leuciſcorum, a corporis ſeu ſquamarum candore. Itaque *Ariſtophanes* in Veſpis verſu 790. jocoſe pro tribus obolis argenteis Atticis tres alicui ſquamas ceſtrei in manus dat, quas alter non agnoſcens ſtatim in os ſervandi gratia inſerit. — Contra *Dorion* medicus apud *Athenaeum* ceſtreos et marinos et fluviatiles facit, et marini duas ſpecies diſtinguit, cephalum et neſtin (νῆστιν). Verum reliqui omnes ſcriptores, inprimis Attici ceſtreum cognominare ſolent neſtin, id eſt, jejunum, aut neſtin pro ceſtreo nominant. Nomen cephali deinde commune piſcibus marinis et fluviatilibus quibusdam fecit conſuetudo, ut ex *Galeni* libris diſcimus. Sed de hoc ſeriori loquendi uſu nunc non quaerimus. Ex his igitur quae hucusque diſputavi, ſatis apparere puto, peſſime *Rondeletium* Ariſtotelis locum ita interpretatum eſſe, ut ceſtraeorum genera ab eo commemorata ad quaternum revocaret numerum. Ex quibus primum cephalum, alterum ceſtreum, eundem etiam neſtin, bacchum et peraeam et ſargum aut ſarginum, tertium labeonem, quartum myxonem aut myxinum nominari putabat. —

Tertius *Ariſtotelis* locus eſt VI. 17. Piſces, inquit, quidam triginta dies uterum ferunt, ſed plurimi infra hunc numerum, tempore per hebdomadas diſpenſato. Diutiſſime uterum ferunt, quos quidam marinos appellant. Sargus circa menſem Decembrem (Poſidonium graece) coit, et uterum per triginta fert dies, et quem aliqui chelonem ſeu labeonem appellant ex ceſtreis, et myxo, eodem tempore coeunt, et tantundem temporis uterum ferunt, quam ſargus. Laborant omnes per id tempus; unde fit ut tunc potiſſimum ruant in terram atque excidant. Feruntur porro gravi ſtimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitantur, donec pariant; ſed omnium maxime hoc ceſtreus facit. — Ex his, pergit philoſophus, qui vel aeſtate vel autumno pariunt, prima atherina, ultimus vero cephalus; inter primos ceſtreus

partum

partum faciunt. In hoc loco *Alberti* verſio pro marino piſce nominat *zybo*, pro ſargo *baroz*, pro chelone *gyloz*, pro myxone *marchalyon*, pro cephalo *kakalos*. *Gaza* vulgatam ſequitur lectionem, et *Heſychii* gloſſa, ex hoc loco ut videtur, petita, ubi marinus piſcis explicatur. Codices manuſcripti nihil etiam mutant. Satis tamen apertum eſt eundem hic intelligi piſcem quem philoſophus VIII. 19. poſt ceſtreum et cephalum myrinum appellat, et V. 11. myxonem una cum chelone, ſargo et cephalo ex ceſtreorum genere. Quare utrobique myxinum aut myxonem reponendum eſſe iam olim cenſuit *Rondeletius;* et recte quidem. Nec ſargi nomen Codices hic mutant, nec pro κεστρέων nomen genericum κεστρώιων dant. Quod ſi vero quaeris ex qua cauſa vel ſimilitudine orta fuerit communio nominis κεστρῶιοι, quo quinque diverſas piſcium comprehendit ſpecies, nullam equidem aliam reperire poſſum niſi quod omnes candore ſquamarum invicem ſimiles ſunt; quare quatuor easdem ſpecies, excluſo ſargo, leuciſcorum nomine generico comprehenderunt medici *Diphilus* et *Hiceſius*. Acumen enim roſtri cogitare hic non licet, quoniam cephalorum diſtinctionem eam eſſe vidimus, ut aliqui oxyrynchi ab acuto roſtro dicerentur, quo ſcilicet reliqui carebant; etſi graecum ceſtrei nomen acumen aliquod ſeu figuram acutam corporis aut capitis ad omnes ſpecies eo nomine comprehenſas transferre videtur. De ſargo vel ſargone dubitationem virorum doctorum nullo modo expedire valeo; nec liquet, an is, quem inter ceſtreos ſargum, aut ſargonem, aut ut *Rondeletius* legi vult, ſarginum appellat, plane diverſus ſit ab eo ſargo, quem alibi ſolum cum aliqua temporis variatione in partu nominat. Nunc videamus loca ea, ubi ceſtreus ſolus tanquam generis ſpecies aliqua ſingularis nominatur. V. 9. ceſtreus ex numero fuſaneorum ſemel parit in anno. VI. 13. ceſtreus et cephalus labrax et entelis una nominantur. IV. 8. acute audit ceſtreus. IV. 10. interdiu dormiens ceſtreus tridente percutitur. VI. 14. ex mari in ſtagna et fluvios adſcendunt (ut ova deponant). VIII. 19. Subeunt fluvios genera piſcium marinorum complura et excellunt in fluentis et lacubus, ut amia et ceſtreus. — Plurimis quidem piſcibus imbres conducunt, ceſtreo tamen et cephalo, et quem quidam myrinon appellant, contrarium accidit. Plurimi enim eorum pluviis aquis, ſi modum exceſſerint, facile excoecantur. Per hiemem autem et in frigoribus

cephali

cephali ſolent ita affici magis; nam oculi eorum albeſcunt, et ipſi macilenti per id tempus capiuntur; et denique moriuntur; quod non magis imbrium copia quam algore accidere videtur. Jam enim cum alibi, tum in Nauplio agro terrae Argivae in vadis multi capti ſunt coeci, cum hiems fuiſſet aſperrima; multi etiam albos habentes oculos capti ſunt. Hic Codex Mediceus pro myrine habet μαρῖνον. *Alberti* verſio *murenam*, *Gazae* murinum habet. *Rondeletius* μύξινον emendabat et myxonem ſeu muconem interpretabatur. — VIII. 13. litora frequentat ceſtreus. IX. 37. ceſtreus omnium piſcium celerrimus eſt. V. 5. Circa Phoenicen piſces mutuo ſexuum aſpectu capiunt, ceſtreos enim mares ſubducuntur, quorum aſpectu feminae congregantur et capiuntur: verſaque vice mares capiuntur ſubductis feminis. VIII. 30. labrax et ceſtreus gravidi ſunt eſu peſſimi. IX. 2. Labrax et ceſtreus quanquam invicem inimiciſſimi, tamen ſtato tempore congregantur — ſaepe ceſtrei cauda abſciſſa vivunt atque etiam congri meatu tenus excrementario. Ceſtreo labrax, congro muraena caudam praerodit. II. 17. ceſtreus appendices inteſtini circa ventriculi pylorum ex altera parte multas ex altera unam habet. De ventriculo locus eſt de Partibus III. 14. piſcium quidam avium inſtar carnoſos habent ventriculos ut ceſtreus. Ex hoc quidem argumento facile eſt agnoſcere ceſtreum. In mugilis enim *Linnaeani* diſſectione *Artedi* p. 73. Genus 26. haec annotavit: Ventriculus ſingularis figurae non magnus, durus, muſculoſus et ſubrotundus omnino, ut in avibus granivoris, cum proceſſu tamen ad latus ſiniſtrum. (qui Philoſopho in numero appendicum dicitur). Appendices pylori 6 ad 7 breves et admodum craſſae. In ventriculo nihil inveni. Membrana intus rugoſa et facile ſeparabili veſtitur, ut in avibus granivoris. In fine Aprilis nec ova nec ſemen habuit. Idem repetit *Willoughby* p. 274. Sed jam antea mugilis ventriculum ſub nomine *Grey Mullet* cum inteſtinis deſcripſerat et pinxerat *Collins* Tab. 36. figura 1. Eandem nuper ventriculi formam *Spallanzani* annotavit: De ſucco gaſtrico. Simile quid in ſalmonis aliqua ſpecie annotarunt aliqui, de quo vide annotationes ad *Monroum* de Piſcibus p. 115. Poſtquam igitur tenemus piſcem proprie ab *Ariſtotele* dictum ceſtreum; videamus nunc de ſpecie plane diverſa a ſargo, labeone et myxone, quos generico ceſtreorum nomine comprehendit. Ita igitur ille H. A. II. 13. Piſces longi duas

ſolum pinnas ad branchias appoſitas habent, (ventralibus deficientibus) ut anguilla et ceſtrei quos lacus Sipharum gignit. Idem de Inceſſu I. cap. 7. genus aliquod ceſtreorum in lacu Sipharum natum duas tantum pinnas habere tradit ut congrum et anguillam, et hos ceſtreos inflexione corporis quadruplicem motum reliquorum animalium exaequare tradit, eademque repetit de Partibus IV. 13. Atque ad hoc genus pertinere clarum eſſe puto quae refert Philoſophus in Hiſtoria Animal. VI. 15. Sunt, inquit, qui limo et arena proveniant, etiam ex iis generibus quae ex coitu atque ovis generantur, quod tum aliis in lacubus tum vero apud Gnidum factum eſſe memorant. Stagnis enim ſub canis ortum exſiccatis et limo omni exhauſto, ubi primum imbribus loca ſtagna coeperant, piſciculi naſcebantur, magnitudine parvarum maenarum. Genus id erat mugilum, nullusque aut ſemen aut ova habebat. Etiam in Aſiae fluviis, ubi in mare ſe effendunt, piſciculi quidam magnitudine inteſtinorum hepſeti naſcuntur eodem modo. Sunt qui omnino genus totum ceſtreorum ita naſci dicant; minus recte tamen. Videmus enim feminas ovis et mares ſemine plenos. Verum genus aliquod ceſtreorum ejusmodi eſt, quod non coitu ſed ex limo et arena naſcitur. In fine denique capitis addit praeterea eſſe etiam apuam aliquam foeturam maenarum parvarum et ceſtreorum. Hic primum annotatione dignum eſt in graecis hodie ita legi: genus id mugilum (in lacu Gnidio repertum) erat, quod ex coitu oritur, magnitudine maenarum parvarum; ſed Codex Mediceus cum vetuſta verſione a Gallo *Camus* inſpecta negationem inſerit, ut genus illud mugilum ex coitu non naſci ſolere dicatur. Quam quidem lectionem uti recepit *Camus* ita et ipſe approbo et video eandem expreſſam in vetere verſione apud *Vincentium* XVII. cap. 141. *Alberti* verſio pro ceſtreis bis in hoc loco reddit: *de genere faſtaleos et anguillarum*, ſed altero loco *faſtinoz* ſcriptum legitur. De eodem genere intellige quod V. 11. addit ex genere ceſtreorum aliquos non coitu ſed ex limo et arena naſci. De Generatione III. 11. quaedam etiam animalium ſanguine praeditorum ex vermibus naſci ait, ut genus aliquod mugilum, aliorumque fluviatilium piſcium, et anguillarum. Denique de Generatione II. 5. in piſcium etiam ordine eſſe ait quosdam, qui nullum ſexum diſtinctum habeant, ut anguillam et genus aliquod ceſtreorum in fluviis lacuſtribus. Ex his igitur locis, ubi genus illud ceſtreorum

anguillis

anguillis ſociatur, magis etiam ex illo loco, ubi duas tantummodo pinnas pectorales ut anguilla habere dicitur, clariſſime apparet, quod jam olim *Wottonus* de Differentiis Animal. cap. 179. ſuſpicatus erat, intelligi prolem aut ſpeciem anguillae minorem, ſaltim ad Apodes *Linnaei* pertinere. Non male igitur *Albertus* anguillarum nomen bis cum ceſtrei hoc genere conjunctum poſuit! Pauca nunc adjungam ex vetere verſione *Ariſtotelis*, qua uſus eſt praeter *Albertum*, *Vincentius*. Is igitur *Vincentius* XVII. cap. 54. haec ponit ex *Ariſtotele:* Faſtaleon eſt genus piſcis quod ſolum inter cetera genera genus ſuum non comedit. Nam omnes piſces ſeſe comedunt, praeter faſtaleon. Vides *faſtaleon* eſſe qui *Alberto* in verſione *faſtaleos* et *faſtinos*. Idem *Vincentius* cap. 60. Calaos eſt piſcis maris ſpecie multiformis. Pluvia, quae caeteris piſcibus ad vitae remedium et impinguationis juvamen eſſe ſolet, huic pro exitio datur. Nam ſi multa pluvia fuerit, oculis caecatur, ac per conſequens cum cibum quaerere non poſſit, fame moritur. Vides, *Calaos* eſt qui *Alberto cacalos*. Pergit *Vincentius:* Carcora vero piſcis eſt, qui poſtquam deprehenditur multo vivit tempore, et cibat ſe ex ſe, quia ſuper ejus inteſtina eſt nidor aquae. *Carcora* piſcis idem eſt qui in *Scoti* verſione *Karaber*, ab *Alberto* modo *Karados* modo *cheagaros* appellatur pro myxone. Apud eundem *Vincentium* cap. 196. *faſcaros* legitur pro ceſtreo. *Albertus* XXIV. p. 241. a. Aſtaroz piſcis eſt qui tempore veris et autumni in ſpumantibus pluvialibus generatur: et in eis ebulliat ſicut vermis ex ſtercoribus animalium; dicitur etiam ex luto generari. Hic piſcis impatiens claritatis ſolis fugit ad umbras arborum quas in aquas projiciunt: calorem tamen diligunt et hunc quaerentes a profundo ad ripam natant; tempore ſiccitatis abundant, ſed non quando multae pluviae et calidae abundant. Idem p. 243. a. faſtaleon animal eſt marinum non impugnans aliquod animal, eo quod carnes non comedit, ſed tantum herbis veſcitur. Idem p. 243. *Kalaos* piſcis eſt maris, cui contra morem aliorum piſcium, qui omnes pluviis impinguantur, aqua pluviae eſt exitialis, multa enim pluvia deſcendente caecatur, et poſtea moritur cibum non valens invenire. — Sed his abſolutis, quae demonſtrant, quam varie corrupta atque interpolata diſciplina *Ariſtotelis* fuerit per medium aevum ad nos transmiſſa, videamus nunc loca quae ex philoſopho transtulit *Plinius*. Is vero omiſſis graecis nominibus ubique

mugilem appellat. Ita IX. cap. 16. Mugilum natura ridetur, in metu capite abſcondito totos ſe occultari credentium. Iisdem tamen tanta ſalacitas, ut in Phoenice et Narbonenſi provincia coitus tempore e vivariis marem linea longinqua per os ad branchias religata emiſſum in mare eademque linea retractum feminae ſequantur ad litus, rurſusque feminam mares partus tempore. Eadem plane tradit de captura cephalorum ſeu capitonum *Oppianus* IV. 128 ſeqq. ſed *Aelianus* I. 12. qui ex eodem cum *Oppiano* fonte hauſerat, cephalos quidem et ipſe nominat, ſed ab acute facie ſeu roſtro dictos igitur oxyrynchos, intelligere jubet. Eſt igitur *Aeliano*, et quem is exſcripſerat cum *Oppiano*, Cephalus genericum nomen, cujus ſpecies una ab acuto roſtro oxyrynchus dicta plane eadem et natura et nominis ſignificatione eſt cum *Ariſtotelis* ceſtreo. — Porro *Plinius* IX. cap. 42. mugilem velociſſimum omnium piſcium refert ex *Ariſtotele*. IX. cap. 62. mugil et lupus mutuo odio flagrant, conger et muraena, caudas inter ſe praerodentes. Male *Plinius*. Muraena enim congro, lupus mugili praerodit caudam. Recte ex *Ariſtotele* eadem repetiit *Aelianus* V. 48. Sine dubio ex alio quam *Ariſtotele* et *Nigidio* transtulit *Plinius*; addit enim: *Nigidius* auctor eſt praerodere caudam mugili lupum, eosdemque ſtatis menſibus concordes eſſe. Omnes autem vivere, quibus caudae ſic amputentur. Apparet igitur etiam ex hoc loco iterum *Nigidium Ariſtotelem* vertiſſe in ſermonem latinum et de ſuo quaedam addidiſſe ingenio, ut ſupra in captura mugilum Narbonenſem provinciam addidit Phoenicae ab *Ariſtotele* nominatae. Atque omnino dubitari poteſt *Plinius* ne unquam *Ariſtotelis* libros graecos legerit, an *Nigidii*, Ciceronis amici, ſola interpretatione latina ſit uſus; quae poſterior quidem ſententia magis mihi placet. Mugilem clariſſime audire refert *Plinius* X. cap. 70. et *Aelianus* IX. cap. 7. Idem XXXII. cap. 2. Scit et mugil eſſe in eſca hamum, inſidiasque non ignorat: aviditas tamen tanta eſt, ut cauda verberando excutiat cibum. Similiter *Oppianus* III. 482. mugilem (ceſtreum) etſi non guloſum hamo tamen anguſto capi canit, pro eſca indita offa ex pane et caſeo confecta cum menta: Mugilem hamum niſi cauda antea verberatum non attingere; nec omnino animal aliquod comedere. *Aelianus* I. 3. haec eadem tradit, ſed is non *Oppianum*, ſed eundem potius cum *Oppiano* auctorem ſecutus eſſe videtur; nominat enim cephalum additque eum intelligi,

intelligi, qui in paludibus degat. Videntur ἕλη hic esse stagna marina, aut potius vada maris coenosa. Eadem denique leguntur in *Ovidii* Halieutico versu 37. Hamus angustus ab *Oppiano* nominatus os angustum cestrei arguere videtur; atque etiam *Plutarchus* de Solertia planis verbis in amiae et cestrei piscatione rotundis hamis utendum esse monet, quod os illis sit angustius. Piscationem singularem mugilum in stagno marino Provinciae Narbonensis in Nemausensi agro, quam delphini cum hominibus opera communi exercent, narrat *Plinius* IX. cap. 8. ubi cum dicitur: piscatores circumdant retia furcisque sublevant: mugilum nihilo minus velocitas tranfilit; facit probabilem aliam ejusdem auctoris narrationem IX. 15. ubi mugiles aliorum vim timentes, tam praecipuae velocitatis esse dicuntur, ut transversa navigia interim superjactent. Cogitare scilicet debemus piscatorum navigia! Retia saltu transsiicere canit etiam *Oppianus* III. 98. cestreum.

Nunc ad scriptores reliquos graecos accedamus. *Oppianus* I. 111. cestreos et cephalos piscium omnium justissimos mare fluviorum ostiis frequentare canit; et versu 109. scorsim blennum in litoribus herbidis degentem nominat, sed blennus an huc pertineat, dubium est. *Aelianus* VII. 19. mugiles (cestreos) piscium maxime timidos praedicat. Idem XIII. 19. cephalis similes ait esse cestreos. Denique XIV. 22. thymalum e salmonum genere medium inter labracem et cephalum esse ait forma. Niloticus oxyrynchus, cui Aegyptiaca religio securitatem publicam praestabat, auctore *Aeliano* X. 46. diversus a cephalo ejusdem nominis esse videtur, si fides ulla *Plutarcho* de Iside p. 353. qui Niloticum oxyrynchum marinum facit; carnivorum esse ex ipsa narratione licet arguere. *Aristobulus* apud *Strabonem* libro XVII. mugilem (cestreum) e mari in Nilum ascendere tradit praegnantem vere, paulo vero ante Plejadis occasum pariturum magnis turmis descendere, et tum capi. Sequi vero eum ait naturali quadam societate porcum Niloticum juxta littora, ne a crocodilo devoretur. — Oxyrynchus maris rubri dicitur etiam acutum habere rostrum et corpus varie pictum, alias ignotus apud *Aelianum* XI. 24. Oxyrynchus vero ejusdem Caspius XVII. 32. ad Acipenseris genus pertinet. — *Xenocrates* de Alimento cap. 10. Cestreum pelagium seu ex alto mari petitum optimum esu praedicat, inprimis si fluviorum aqua limpida et dulci marinam duritiem emolliverit;

contra qui in turbidis ſtagnantibusque lacuum aquis ſtabulatus fuerit, viroſam inertemque habere carnem. Atque omnino cum magnitudine carnem fieri duriorem; denique a nonnullis etiam plota, quaſi natantem, (πλῶτα) appellari annotat, quam poſtremam annotationem autorum exemplis firmat *Athenaeus*. Capite etiam 3. autumno ceſtreos et labraces, uterum gerentes tum, optimos eſu eſſe ait. Idem deinde cap. 36. varios ſaliendorum condiendorumque mugilum modos et ſalſamentorum nomina diverſa ponit, quae huc non pertinent.

Ex libro *Ariſtotelis* perdito refert *Athenaeus* libro VII. ceſtreum ſerratis dentibus eſſe, ſuum tamen in genus non ſaevire, nec omnino carne veſci, quem locum varie oppugnavit *Rondeletius*, cum mugili ſuo *Same* dicto dentes plane deeſſe negaret; in quo tamen eum erroris convicerunt obſervationes recentiorum. Inimicitias lupi et mugilis ex *Plinio* repetiit errore ſuo auctum locum *Jorath* apud *Vincentium* XVII. cap. 67. Mugilis, inquit, eſt piſcis velociſſimus in aquis fluvialibus, ſed naturaliter incautus. Nam deridetur ejus ſtultitia — hic cum lucio inimicitias habet hieme tantum, et hujusmodi cauſa creditur quia tunc eſt rarus cibus, pro quo dimicant. Aeſtate vero abundant, et ideo tunc ad concordiam rediguntur. Haec fideliter transſcripſit *Albertus*, XXIV. p. 243. ſub nomine *Mugilus*. Idem tamen deinceps p. 244. quaſi de alio piſce, mullus, inquit, piſcis eſt quem Gallici mullectum (*Mulet*), germani vocant *Harderen*, et eſt piſcis lati capitis in cranio et palmi et dimidii, etc. Nomen Gallicum Mulletum aliunde affert *Cangius* in Gloſſario; *Mules* vero et *Mujolz* in Supplemento *Charpentier*. Germanici vocabuli *Harder* auctoritates alias affert *Friſchius*, ſed locum *Alberti* ignoravit. Scholia graeca *Oppiani* ad I. 111. in Codice Sylburgiano ceſtreos interpretantur γωλάρια. Et *Bellonius* in libro de Piſcibus minutos mugiles a vulgo Graecorum *Gillaros* nominari ait; idem in Obſervationib. I. 53. monet in Macedonia piſciculos quosdam appellari *Gyllaroos;* eſſe vero mullos parvos, eosdem, quos Propontidis accolae, *Cephalopolas* appellent. Mugilem cephalum *Linnaei* hodieque a Graecis Κέφαλον, minorem vero Κεφαλοπῦλο (i. e. parvum cephalum) appellari, teſtatur etiam *Forſköl* Deſcription. Animal. p. XIV.

Praeterea

Praeterea varias mugilum ſpecies et nomina reperimus a ſcriptoribus graecis poſita. *Dorion* a cephalo differre ait cephalinum, eundemque etiam blepſiam dici. ubi tamen *Rondeletius* blennum reponi volebat. Deinde *Euthydemus*, item medicus, apud *Athenaeum* in libro de ſalſamentis ceſtreorum, ſpecies ait eſſe didactyleum et ſpheneum dictum; spheneos (σφηνέας) dici, quaſi cuneos, quod ſint graciles et quadrati; didactyleos (διδακτυλέας) autem quod magnitudinem duorum digitorum non aequent. Sed clarum eſſe haec ex ſalſamentariorum arte et officinis petita vocabula, quibus diverſam mugilum ſalſorum aetatem, magnitudinem et apparatum, prouti aut integri aut diſſecti ſaliebantur aut ſiccabantur, ſignificabant mercatoribusque vendebant; quorum magnam copiam poſuit etiam *Xenocrates* in capite de ſalſamentis; eaque nemo ſanus de diverſis mugilum ſpeciebus interpretabitur. Epitheton mugilis puto, quod poſuit *Heſychius* Λινεὺς; cujus notio ignota eſt; item Κόδαλα quod de cephalo ſeu capitone intelligo, quod ex dialecto aliqua graeca Κώδη caput dicitur. Denique *Dorion* apud *Athenaeum* e capite ceſtrei echinum nominat sphondylum. ubi echini nomine *Rondeletius* intelligi cenſebat lapidem echinatum e cerebro mugilis. Verum haec interpretatio dura admodum mihi quidem; poterat enim *Athenaeus* vulgato nomine λίθος appellare, ut alibi, ſi lapides in cerebro et capite plurimorum piſcium reperiundos ſignificare volebat. Nec intelligi capitis ſeu cerebri lapides vel ex eo manifeſtum eſſe puto, quod hunc ipſum echinum *Dorion* quaſi vulgatum paulo ignotiori nomine appellaſſe dicitur. Forte poteſt echinus ille intelligi, quem in capite plano apuae Phalericae *Rondeletii* (Melette, Nadelle) doctiſſimus *Du Hamel* clypeum ſtylo parvo marginatum, ovalem appellat, media parte radii textorii inſtar eminente. (*écuſſon bordé d'un petit filet*) Traité des Pêches Sect. III. Chap. VII. Article I. p. 265. Planche VII. fig. 6. Abdominis denticulata carina ad clupeam accedit, et autumno parit. Similem is clypeum in capite plano apuae, quam atherinam vocare videtur *Rondeletius*, media clypei parte per longitudinem ejus eminente obſervavit, Sect. VI. Chap. 3. §. 128. p. 667. Planche II. fig. 11. Sed haec abdomine denticulo prioris caret, contra lingua magna denticulata inſignis. Utrumque piſcem, ut nunc demum video, pro novis ſub nomine argentinae nobis venditavit *Forſköl* Deſcription. Animal. p. 68. Denique *Rondeletius* apuam aliquam

aliquam Mugilum pinxit pinnis pectoralibus tantum inſtructam, *Athelan* nuncupatam; aliamque ſimilis figurae ſub nomine atherinae *Geſnerus* Aquatil. p. 84. quam pro genere mugilum eo, quod *Ariſtoteles* ſine coitu ex limo et arena lacuum naſci tradit, habere poſſemus. Verum equidem quem is piſciculum intelligi voluerit, ignoro.

Genus P. 27. No. 1. Ιϐλὶς, ίδος. *Ariſtoteles* H. A. IX. 2. turmatim incedere refert. Ibi vetus verſio a *Camus* inſpecta habet *Eulis*, *Gazae* vero *Julia*. *Aelianus* II. 44. ſaxatiles ait eſſe, magno grege incedere, homines natantes ita aggredi dentibus impetentes. Os veneno plenum quamcunque in mari eſcam attigerit, noxiam homini facere. Eadem plane ſed copioſius et ornatius tradit *Oppianus* II. 434. et ſeqq. qui βαλίας i. e. varias, variegatas, appellat ἰϐλίδας. ubi tamen alia lectio ῥαδινὰς, i. e. graciles, alia βλοσυρὰς, i. e. terribiles habet. Praeterea eandem nominant *Numenius*, et *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 304. Graecis recentioribus αγϐρδέλλαι, Genuenſibus *Zigurellae* auctore *Bellonio* Obſervat. I. 30. *Marcello* Sidetae verſu 15. ἴϐλοι πετρήεντες ſunt, i. e. iuli petricolae; atque ita ipſe etiam *Oppianus* III. 186. appellat.

No. 2. Χάννη, Χάννος. A verbo Χάινειν, hiare; os apertum habere; hinc *Hiatula* recentiores interpretati ſunt. Vitio ſcripturae legitur etiam χάνη et χαύνη, ſed ex Codice Vaticano ubique χάννη reſtituere juſſit jam olim *Salvianus* p. 229. Oris hiatum arguit epitheton ab *Epicharmo* apud *Athenaeum* VII. p. 327. additum μεγαλοχάσμονες χάνναι. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 13. altum mare habitare; eaque voracitate eſſe refert cap. 2. ut piſciculos perſequenti ſaepe ventriculus per os procidat. Praeterea dubius annotat in hoc genere mares non agnoſci, omnes enim ovis gravidos reperiri, VI. 12. IV. 11. De Generat. III. 5. et 10. Verſio vetus ubique *Khanna* habet. *Plinius* IX. 52. inepte ex *Ariſtotele* male intellecto refert erythrinos et chanas vulvas habere. Idem XXXII. in fine ex *Ovidio* tradit channem ex ſe ipſa concipere. Hodieque in *Pſeudo-Ovidio* verſu 108. legitur: et ex ſe concipiens channe gemino fraudata parente. *Ariſtotelis* locum transtulit *Plinius* IX. c. 16. *Athenaeus* l. c. ex libro *Ariſtotelis* perdito annotat, channam eſſe colore rubro atro permixto, lineis nigris corpus ſignantibus. Piſcem maxime libidinoſum refert channam neſcio quo auctore. *Aelianus* IV. 5. Lemni incolae

Channam

Channam appellant *Cano*, Maſſilienſes *Serran*, Genuenſes *Bolaſſo*, auctore *Bellonio* Obſerv. I. 30. Refert etiam *Forſköl* in Fauna Aegypt. p. 36. labrum, quem ibi deſcripſit, Graecis hodie dici χάνι; ſed iidem χάνον appellant, quem *Forſköl* p. 74. mugilem chanum appellat. Scriptura vocabuli graeci in Codicibus variat inter χάννη, χάννος, χάνη et χάνος. Hodie omnes fere conſentiunt eſſe Gallorum *Serran*. In loco *Ariſtotelis* ex H. A. VIII. 2. ubi channa piſciculos inſecuta ventriculum ſaepe ejicere dicitur, quod oeſophagus inter os et ventriculum non adſit, verſio *Alberti* habet *Hahame*. Atque ex illo nomine demum agnovi piſcem, de quo ſcriptores barbari tam multa portenta narrant, ut neſcias unde fabula orta fuerit niſi ad verſiones ſcriptorum veterum reſpexeris. *Vincentius* igitur XVII. cap. *Ahune* nominat et inter cetaceos piſces recenſet; *Albertus* XXIV. p. 241. a. *Hahanc; Bartholomaeus* Anglicus XIII. p. 582. *Habatue* nuncupat, et diſertis verbis *Ariſtotelis* librum 7. laudat. Ride nunc ineptias et portenta ſeculorum barbarorum! quorum tamen originem indagaſſe et gratum animo et utile eſt!

Ανθίας, ία, Anthias. Proprie floridum piſcem ſignificat. *Ariſtoteles* H. A. VI. 17. aulopias quem aliqui anthiam appellant, aeſtate parit. ubi *Gaza* ſimpliciter *ſacrum* nominat, IX. 37. Quo in loco anthias eſt, nullam ibi belluam eſſe confeſſum eſt. Quo jam indicio ſecure ſpongiatores urinantur, et ſacrum hunc piſcem ob eam rem nominant. Hunc locum exſcripſit *Athenaeus* VII. p. 782. et *Plutarchus* de Solertia animalium; ſed neuter rationem rei mirabilis edidit. Omnium ineptiſſime *Plinius* locum ad planos piſces generatim transtulit IX. cap. 46. Inter gregatiles piſces refert *Ariſtoteles* IX. cap. 2. *Plinius* XXXII. cap. 2. ex *Ovidio* tradit, anthiam infixo hamo invertere ſe, quoniam ſit in dorſo cultellato ei ſpina, eaque lineam praeſecare. Ibi Codices omnes cum editionibus habent ſcriptum Pythias id tradit. Idem infixam hamo etcet. aut *Pithiaſim tradit idem infixo hamo* etcet. pro: *Anthiam tradit idem.* quam lectionem ex *Pſeudo-Ovidio* reſtituit *Harduinus* ſeu potius *Conr. Geſner.* Ille vero verſu 46. Anthias his tergo quae non videt utitur armis, vim ſpinae novitque ſuae, verſoque ſupinus corpore lina ſecat fixumque intercipit hamum. Sed praeterea in Fragmento *Ovidii* alio, quod *Hieronymus Columna* edidit ad *Ennii*

P. 54. No. 3.

Phagetica p. 153. et in Poetarum latinorum minorum Volumine I. p. 178. repetiit nuper *Io. Chr. Wernsdorf*, locus exſtat copioſior de anthia, ſed vitio librarii obſcuratus. verſu 92. Antheris eſt tergo prorſus florente decorus; (haec anthiam etymologice etiam ſignant) hujus in immenſa reſidet lapis abditus alvo coeruleus, ſtellasque gerit, velut aurea coeli tecta micant — hunc ſi Cecropiae ſuffuſum caede volucris quis gerat, hic poterit medios impune vagari per populos; incedentem non ulla videbunt lumina, nigranti veluti res aere ſeptas. Sed redeo ad *Plinium*, cujus eſt praeclarus locus IX. cap. 59. nec, inquit, de anthia piſce ſileri convenit, quae plerosque adverto credidiſſe. Chelidonias inſulas diximus Aſiae, ſcopuloſi maris, ante promontorium ſitas: ibi frequens hic piſcis et celeriter capitur uno genere. Parvo navigio et concolori veſte eademque hora per aliquot dies continuos piſcator enavigat certo ſpatio eſcamque projicit. Quidquid ex eo mittitur, ſuſpecta fraus praedae eſt; cavensque quod timuit, cum id ſaepe factum eſt, unus aliquando conſuetudine invitatus anthias eſcam appetit. Notatur hic intentione diligenti, ut auctor ſpei conciliatorque capturae. Neque enim eſt difficile, cum per aliquot dies ſolus accedere audeat. Tandem et aliquos invenit, paulatimque comitatior, poſtremo greges adducit innumeros, jam vetuſtiſſimis quibusque aſſuetis piſcatorem agnoſcere et e manu cibum rapere. Tum ille paulum ultra digitos in eſca jaculatus hamum ſingulos involat verius quam capit, ab umbra navis brevi conatu rapiens: ita ne caeteri ſentiant, alio intus excipiente centonibus raptum, ne palpitatio ulla aut ſonus caeteros abigat. Conciliatorem noſſe ad hoc prodeſt, ne capiatur, fugituro in reliquum grege. — Iidem anthiae, cum unum hamo teneri viderint, ſpinis quas in dorſo ſerratas habent, lineam ſecare traduntur; eo qui tenetur extendente, ut praecidi poſſit. Eadem narrat *Plutarchus* de ſolertia p. 977. Anthias *Oppianus* I. 248 ſeqq. maxime quidem petras profundas maris amare ait, ſed in iis non ſemper conſiſtere, nec in uno loco commorari, ſed per totum vagari mare, quocunque venter inſatiabilis impulerit. Edacitate enim excellere, ore licet edentulo (verſu 253.) Quatuor eſſe anthiarum genera praegrandia vel cetacea, fulvos, candidos, tertios nigricantes, (χελαινὰς) quartum genus appellari euopum (pulchrum oculis) et aulopum, quoniam illis in capite ſupercilium nigro circulo eſt coronatum. Poſteriores verſus graeci difficiles

difficiles ſunt ad explicandum, antequam piſcis formam ipſam notam habeas. Equidem olim cum *Rondeletio* locum ita interpretatus ſum: quod illis oculi parte ſuperiore in orbem veluti ſupercilio rotundo nigro cincti et coronati ſunt. Puto nunc lunulam ſeu circulum atrum ſuper oculis appoſitum veluti ſupercilium intelligi. Deinde *Oppianus* III. a verſu 205. ad 280. eandem plane anthiarum capturam narrat, quam antea ex *Plinio* poſui, niſi quod cautiunculas quasdam omiſit. Porro *Oppianus* verſu 281. ad 334. uſque capturam deſcribit, quae fit per hamum labrace pro eſca indito. Ex qua primum illud fit manifeſtum magnis viribus atque inſtrumentis fortiſſimis fuiſſe opus contra piſcem et grandem et validum. Deinde addit poeta, capto piſci ſocios opitulari conatos, dorſa ad eum conjuncta apponere atque ita impellere captivum ſtudere. Aliquando etiam funiculum roſtro ſed fruſtra, praemordere conari; dentibus enim carere. Denique interdum anthiam lineam abſcindere dorſo cultellato atque aufugere. Similem virtutem viresque ineſſe callichthyi, orcynis reliquisque cetaceis piſcibus poſtremo addit *Oppianus*. Vides hanc narrationem praeclare convenire cum ea, quam ex *Ovidio* retulit *Plinius*. Ex *Oppiano* particulatim repetiit capturam anthiarum *Aelianus* I. 4. ex *Ariſtotele* VIII. 28. narrationem libri Hiſt. Anim. IX. 37. Aliam capturam neſcio unde breviter narrat XII. 47. Denique copioſe narrat XIII. 17. capturam aulopiae ad inſulas Tyrrhenicas fieri ſolitam, unde praecipua capita excerpta tradam. Magnitudo minor eſt quam maximorum thynnorum ſed vires et robur majus. Captus enim roſtro deorſum inclinato ad imum ſemper tendit et reſiſtit obſtinatus, ad quam rem roſtrum ſeu maxillam (γέννυ) et collum fortiſſimum nactus eſt. Oculos habet apertos magnos, rotundos, bubulorum inſtar; dorſum colore caeruleo ſaturatum eſt, alvus candida; a capite deſcendens linea auro reſplendet et verſus caudam in circulum deſinit; deinde *Aelianus* eandem anthiarum capturam breviter narrat, quam ſupra ex *Plinio* et *Oppiano* poſui. Itaque *Aelianus* ex eodem cum *Oppiano* fonte hauſiſſe videtur, ſed notationem piſcis accuratiorem inde depromſit quam *Oppianus*, niſi quod circuli ſuperciliaris non meminit, adeo ut obſcura *Oppiani* verba de eo dilucidare ex *Aeliano* non liceat. Secundum etymologiam aulopias eſt piſcis exſtantibus et quaſi tubulo incluſis oculis, qualem videlicet narium formam in quibusdam avium

generibus novimus. Video nunc Scholiorum graecorum auctorem, quae *Oppiani* Codici Moſquenſi adſcripta mecum humaniſſime communicavit amicitia viri doctiſſimi *I. Fr. Matthaei*, ad verſum 256. libri primi interpretari piſces aulopos: habentes oculos oblongos, tibiarum ſeu tuborum inſtar, quales ſint paguri et aſtaci. Hos enim addit non ſupercilio incluſos oculos, ſed longos atque ex ſuperciliis longe prominentes habere. Hunc ſi ſequimur autorem, etymologiam quam affert *Oppianus* nominis auloporum, ita licebit interpretari ut dicamus, poetam ſupercilii nomine intelligi voluiſſe orbitam oculi totam ſeu marginem ejus extantem, quo veluti tubo incluſi prominebant oculi. Et profecto nihil probabilius afferre aut excogitare poſſum ad explicandam obſcuram alias etymologiam a poeta allatam. Verba graeca etiam ponam, ſi qui forte ingenioſiores rectiorem interpretationem reperire voluerint: *ὀφρὺς ἠερόεσσα καθύπερθεν ἑλισσομένη κατὰ κύκλον περίδρομος ἐστεφάνωται.* quae litterali ex interpretatione latinis his reſpondent: ſupercilium nigrum (aereum) deſuper in circulum ductum rotundum, cinctum eſt, ſeu veluti corona eſt. Interpretationem antea allatam dum ſequor, mihi tandem reperiſſe video genus aliquod piſcium, cui nota haec optime convenit. Sciaenae enim ſub nomine piſces quatuor Arabicos deſcripſit *Forſköl* p. 48. quorum oculi annulo oſſeo ſpinoſo aut denticulato cincti ſunt, reliquum vero corpus varie pictum, dentes ſetacei. Verum tamen longe abſum ab ea opinione, ut anthiam veterum in eo genere latere exiſtimem. Circulum oſſeum oculorum indicare volui; nec praeter etymologiam argumenta poſſum alia afferre. *Ariſtoteles* apud *Athenaeum* VII. p. 282. callichthyn (*καλλίχθυν*) tradit ſerratis dentibus ſeu acutis, carnivorum et gregatilem; quo loco confiſus *Rondeletius Oppianum* reprehendit. Sed quaeri poteſt, annon ipſe *Ariſtoteles* callichthyn ab anthia diſtinxerit, quemadmodum etiam *Dorion* apud *Athenaeum* l. c. diverſum ſtatuit, atque adeo ipſe *Oppianus* III. 335. *Rondeletius* porro *Oppianum* argumento eſcae refellere conatur, quod anthiis percas et coracinos porrigit. Sed his argumentis nihil efficitur. Tenedi incolae hodierni teſte *Belonio* anthiam vocant, quem Veneti falcem, alii *Collo Rece*, quod frixus vel aſſus in quoddam veluti glutinum reſolvatur; tam eſt cartilagineus. Eſt vero is piſcis quem *Gouan* Trachipterum nominavit. Habet ille aculeos pinnae dorſalis et ventralis ſerratos,

ut

ut de anthia *Plinius* tradit, atque in eum convenit etiam, quod anthiam *Hiceſius* apud *Athenaeum* VIII. p. 282. cartilagineum dixit. Sed totam hanc diſputationem ad liquidum perducere hic non licet. Ex argumentis allatis periti judices facile opiniones virorum doctorum judicabunt.

Σκάρος, Scarus. *Ariſtoteles* H. A. II. 13. Binas utrinque branchias duplicem unam, alteram ſimplicem habent conger et ſcarus; praeter piſcium ſolus ſcarus dentes non habet ſerratos. II. 17. Venter piſcibus unus et ſimplex, ſed figura varia eſt; nonnullis diverſa omnino ſpecies ventris eſt, ut ei quem ſcarum vocant, qui et ruminare ſolus piſcium creditur. Deinceps plures ad pylorum appendices inteſtini habere dicitur etiam ſparus. Sed Codex Caniſiani cum editione Aldina, vetere verſione et *Gaza* nominant ſcarum. De Partibus III. 14. genus vere univerſum piſcium ſerratis dentibus eſt; paucis tamen diverſi ſunt, ut ſcaro, qui propterea ſolus ruminare creditur. VIII. 2. melanurus et ſacrus alga veſcuntur, deinde: ſcarus ſolus piſcium ruminare creditur more quadrupedum. Aliquos ſcarum a ruminatione appellaſſe μήρυκα, merycem, annotat Hiſtor. Animal. IX. 50. ubi verſio vetuſta *Myrix*, Codex Mediceus Μηρυκᾶν appellat, quam quidem lectionem analogiae bene reſpondentem video, igitur veram puto. IX. 37. Euripus Pyrrhaeus Lesbi inſulae caret ſcaro, thriſſa et reliquis ſpinoſis piſcibus. Codex Mediceus ſargum nominat. *Oppianus* I. 134. petras herboſas habitare canit ſcarum inter piſces ſolum vocalem et ruminantem cibos. *Marcello* Sidete verſu 19. ſcarus floridus audit. *Oppianus* ubi IV. 40 et ſeqq. capturam ſcarorum enarrat, varium piſcis ingenium ſimul tradit, punctatum (στικτὸν) ſeu variegatum appellans. Cum aliquis hamo captus haeret, ſociorum unus accurrit lineamque dentibus abſcindit. (Verſu 45.) Ergo in grege natant. Deinde cum in naſſam incidit ſcarus, retrorſum eluctari cupit, cauda ſociis obverſa qua mordicus apprehenſa captivum extrahunt. Denique feminam hamo aut naſſae inditam mares plures cupide ſecuti facile capiuntur amore. Verſu 113. ſcarus γλαγόεις appellatur, id eſt lacteus, alibi βαλιὸς et ἀιόλος i. e. varius. Haec omnia ex *Oppiano* repetiit *Aelianus* l. c. 2. et 4. ut et ruminationem ſcari II. 54. ex *Ovidio Plinius* XXXII. cap. 2. Scarum ineſcari ſcribit ex Leonida Byza tino coriandro et porro ſectivo. Scari jecur ictericis mederi neſcio unde tradit XIV. 2.

P. 54. No. 4.

Plinius IX. cap. 17. nunc ſcaro dātur principatus, qui ſolus piſcium dicitur ruminare, herbisque veſci, non aliis piſcibus, mari Carpathio maxime frequens. Promontorium Troadis Lectum ſponte nunquam tranſit. Inde advectos (a inſerit *Vincentius* XVII. cap. 52.) Tiberio Claudio principe Optatus Elipertius (*Vinc.* Elipartius) praefectus claſſis inter Oſtienſem et Campaniae oram ſparſos diſſeminavit. Quinquennio fere cura eſt adhibita, ut capti redderentur mari. Poſtea frequentes inveniuntur Italiae in littore, non antea ibi capti. *Columella* VIII. 16. Scarus, qui totius Aſiae Graeciaeque litoribus Sicilia tenus frequentiſſimus exit, nunquam in Liguſticum nec per Gallias enavit ad Ibericum mare. Itaque ne ſi capti quidem perferantur in noſtra vivaria, diuturni queant poſſideri. *Plinius* X. ſect. 61. piſcium omnibus ſerrati dentes praeter ſcarum: huic uni aquatilium plani. Apud *Athenaeum* VII. p. 319. refertur ex *Ariſtotele* ſcarum eſſe ſolitarium ſerratis dentibus, carnivorum, ore parvo, lingua non valde adhaerente, corde trigono, hepate (quod inſerit recte *Rondeletius*) albicante trilobo, felle et liene nigricante; branchiarum unam duplicem, alteram ſimplicem eſſe. Solum piſcium ruminare et algis in cibo gaudere, ideo his etiam capi; vere maxime vigere. Cujus quidem loci prima pars plane contraria eſt locis iis, quae ex hiſtoria animalium poſui. *Rondeletius* igitur inſerta negationis particula locum *Athenaei* emendabat; quod ſi facimus negatio illa neceſſario ex legibus grammaticis pertinebit ad voces eas omnes, quibus ſcarus ſerratis dentibus, ſolitarius et carnivorus dicitur. Sunt etiam ab ipſa natura haec ſemper juncta vel diſſociata a victu, ut carnivora animalia aut herbivora aut ſolitaria aut in grege vivant. *Oppianus* II. 661. noctu in ſpeluncis dormire, nunquam igitur capi ſcarum, quem appellat mollem, canit; idem tradente *Seleuco* Tarſenſi apud *Athenaeum* VII. p. 320. Scarum quod vocalem ait *Oppianus*, in eo quidem videtur habere conſentientem ſibi *Ariſtotelem* apud *Athenaeum*, ubi ſcarus ſonitum aliquem edere dicitur. Sed dubia loci lectio eſt. Alii enim σκάφρον aut κάπρον legunt. Sed praeterea *Philoponus* Comment. ad *Ariſtotelem* de Anima, atque ex eo *Suidas* grammaticus in Lexico ſub voce πνεύμων, tradit ſcaros dum aquam ore ſuo cum ſtrepitu exprimunt, ſonitum quendam edere; quod cum in profundo ſunt, non accidere, ſed circa ſummam tantum aquam. Scriptorum veterum ſolus

Nican-

Nicander Thyatirenus duas ſpecies ſcari diſtinguit, alteram ὀνίαν (aſello ſimilem) alteram ἀιόλον i. e. variam appellans. Atque hinc *Heſychii* gloſſa orta videtur, qui oniam ſcari ſpeciem interpretatur. Hanc diſtinctionem ſecutus eſt *Rondeletius*, etſi quo utraque ſpecies argumento differant, nec *Nicander* nec ipſe docuit. Quod *Diphilus* medicus apud *Athenaeum* ſcribit, ſcarum recentem ſuſpectum eſſe, quoniam lepores marinos venatur iisque paſcitur, id de ſolo mullo refert *Plinius* cui majorem fidem adhibet *Rondeletius*. Jecur olim in deliciis menſarum fuit; ipſa adeo viſcera cum inteſtinis ſordibusque eorum juri admiſta apparabantur ad cibum, ut teſtimonio *Epicharmi* poetae conſtat; et *Martialis* XIII. 84. Hic ſcarus aequoreis qui venit obeſus ab undis Viſceribus bonus eſt, cetera vile ſapit. Atque hinc explicandus eſt locus *Xenocratis* de Alimento ex Aquatilibus c. 14. ubi ſcarum in cibo laudans addit, eum, qui recens ex aequore captus nec vivario antea fuerit incluſus, multis viſceribus atque inteſtinis placere in cibo: πολλοῖς ἐγκάτοις ἔυστομος. ubi male Codex Voſſianus habet πολλοῖς ἐν καλοῖς, quod ſenſu caret. *Raſarii* verſio ex alio Codice graeco facta habet: ſcarus recens captus — multa habet interiora.

Albertus XXIV. p. 245. a. Scaurus piſcis delectabilis eſt, qui ſolus ruminat inter piſces. Hunc piſcem dicit quidam non multos et ſerratos dentes habere, et ideo ruminatione indigere, licet haec non ſit cauſa ruminationis.

Pavo. Scriptor gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 78. Pavus maris dictus eſt a pavone volucre, quoniam ei ſimilis eſt in coloribus. Dorſo enim et collo pictus eſt colore diverſo. Quae repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. b. *Philoſtratus* de Vita Apollonii lib. III. pauones, inquit, dictos piſces in ſolo Phaſide Ponti flumine naſci perhibent. Vocantur autem eodem quo aves nomine, quia ipſis etiam caeruleae ſunt criſtae (λόφοι) ſquamae autem verſicolores; (στικταὶ) cauda vero aurea et cum libuerit piſci, ſurſum reflectitur. Sed haec omnia fabulis propiora ſunt. *Ambroſius* diverſo pavos collo et dorſo pictos colore eſſe ait. P. 55. No. 6.

Κόσσυφος, ex alia Dialecto Κόττυφος, etiam Κόψιχος. latine Merula dicitur. *Ariſtoteles* Hiſt. Animal. VIII. c. 15. conjugia ſingula merularum et turdorum coeunt, et in hieme etiam ut reliqui ſaxatiles condita latent. VIII. 30. merulae et turdi colorem mutant, No. 7.

vere

vere nigriores, reliquo tempore albi. Quod repetiit *Aelianus* XII. 28. *Oppiani* locum de captura merularum turdorumque, ubi merulas mares turdorum intelligi voluit IV. verſu 172. uſque ad 241. transtulit *Aelianus* I. 14. et 15. ſed omiſſo errore de ſexu merularum et turdorum, ut infra in Appendice ad Turdum docebo. *Plinius* IX. cap. 15. Saxatilium turdus et merula in Ponto deſunt. Quod hodie in *Ariſtotele* reperire non licet, ex quo reliqua ibi ducta apparent. Saxatilem merulam nominat etiam *Columella* VIII. 16. *Ovidii* Halieut. verſu 115. virentes merulas appellat. *Oppianus* ἄιθωνα i. e. nigricantem, *Numenius* poeta itidem nigricantem (μελάγχρων) appellat; quae quidem vocabula omnia de colore ſaturatiore intelligenda ſunt. *Ambroſius* nigros merulos nominat.

No. 8. Αλφηστὴς, plur. Αλφηστικὴ. Dicitur proprie homo perſpicax, qui ingenio ſuo novas res aut abſconditas reperit aut excogitat; hinc etiam honoratus et potens; denique petulans et in Venerem proclivis; qua quidem poſtrema notione convenit cum Cynaedo. Locus *Athenaei* eſt VII. p. 281. Idem piſcis etiam *Cynaedus* aut *Cinaedus* dicitur. Variat enim ſcriptura graeci vocabuli; alii κύναιδος ſcribunt a κύων, canis, et αἰδὼς, pudor, alii a κίναδος, beſtia impudica, deducunt. *Plinio* XXXII. 11. ſemel nominantur Cinaedi ſoli piſcium lutei. *Oppianus* I. 127. periphraſi uſus carmine incluſit, cinaedos tamen voluit intelligi. In *Kyranide Rivini* p. 36. latine legitur: Kynaedius piſcis marinus, magnitudinem habet digitorum 6. caput habet latum ut uletinum. Piſciculus rotundus translucidi corporis, ut per corpus appareat ejus ſpina ſicut per ſpeculum. Abundat autem in maritima Syriae et Palaeſtinae et Lybiae parte. Ubi Codex Graecus Moſquenſis, cujus lectiones debeo Cl. *Matthaei* habet: κινάιδιος — κεφαλὴν πλατεῖαν (caput planum) ἔχων ὥσπερ βλέννη. Voluit ſine dubio Blennum dicere. Reliquum corpus rotundum et translucidum etc. ut in latina verſione legitur. Sed haec omnia mihi potius ad Salmonem Eperlanum pertinere videntur.

No. 9. Obſerv. 1. 2. De nomine κίχλη infra in Appendice dicetur. *Ambroſius* albo varios turdos nominat.

P. 57. Gen. 28. No. 1. Ῥυὰς. Rhyas. Apud *Ariſtotelem* H. A. IV. 8. De piſcium ſenſibus agens, quin etiam, inquit, piſces rhyades, (*Gazae* flutae) quoties vel piſcium lotura vel navis ſentina ejecta eſt, fugiunt, ut odorem

odorem ſentientes. Ubi Gallicus interpres vocem graecam in verſione poſuit. Sed Codex *B. Rhenani*, quem comparavi, egregius habet ſcriptum ῥύακες, rhyaces, non ῥυάδες: *Alberti* verſio praefert vocabulum *vanareyz*. Porro H. A. V. c. 11. rhyades aeſtate parere dicuntur. ubi *Gazae* verſio *Spargi* poſuit. Contra VI. 17. rhyades vere et plurimi quidem circa aequinoctium vernum parere dicuntur. *Gaza* ibi ſolitarios appellat, *Albertus reuzi*; verſio vetus apud *Vincentium* XVII. cap. 14. habet *rodez*. Denique VIII. 13. poſtquam de piſcibus in Pontum quotannis migrantibus locutus erat, addit: interdiu igitur rhyades meant, noctu vero quieſcunt; paſcuntur etiam nocte, niſi luceat luna; tunc enim iter faciunt, nec volunt quieſcere. *Gazae* verſio habet: Fuſaneis igitur, de quibus loquor etc. adeo ut nomen graecum ῥυάδες genericum nomen et piſcibus peregrinantibus omnibus commune intelligi voluerit. *Aelianus* tamen H. A. IX. 46. nomen peculiare marini animalis fecit, quod per hiemem cum ſociis confertum lateat, vere autem itinera etiam longinqua ingrediatur. Verſio latina hic *aſpergos* habet inſcriptos capiti. Sed jam olim *Conr. Geſnerus* Aquatil. p. 258. et 1058. demonſtravit nomen eſſe genericum piſcium in grege peregrinantium; cui recte aſſentitur *Camus* in Comment. ad *Ariſtot.* p. 667. Apud *Iohannem* Sarisberienſem, XII. ſeculi ſcriptorem, VIII. p. 555. reperio: piſciculis, quos vulgo aſparagos, vel ſpinaticos vel ripileones vocant. Sed hi non pertinent huc.

Σπάρος, Sparus. Difficillimum eſt decernere aliquid ex veterum ſcriptorum locis. Fere ubique enim librarii ſcripturam variarunt inter ſcarum et ſparum aliosque plane diverſos piſces. Ab *Ariſtotele* II. 17. cum cobio, muſtela perca, ſcorpione, citharo et mullo nominatur ſparus inter eos piſces qui multas inteſtini appendices juxta ventriculum habent. Ibi editio Aldina, Codex Caniſiani, vetus verſio et *Gaza* ſcarum nominant. *Oppianus* I. 109. ſparum juxta litora muſcoſa ſub herbis degere ait. Deinde de ſcaro ſeparatim tradit. *Marcellus* Sidetes verſu 24. ſparum acutis dentibus ſignat, ſcarum contra verſu 19. floridum appellat. *Plinius* XXXII. c. 11. ſimpliciter nominat ſparum, nec in reliquis auctorum locis ab *Artedio* allatis traditur indicium ullum, ex quo agnoſcere ſparum hodie poſſimus. *Albertus* XXIV. p. 245. a. Sparus piſcis eſt marinus a telo miſſili ruſticorum, quod ſpargitur, quando jacitur, ſic dictus eo

quod habeat hujus inſtrumenti figuram. Sed haec plane inepta ſunt. Etymologia profecta eſt a *Varrone*, ut monet *Scaliger* ad *Feſtum* p. 192.

P. 58. No. 2. Σάργος, Sargus. *Ariſtoteles* V. 9. bis parit ſargus, vere et autumno. Veteres editiones hoc loco *ſardum* nominabant, ſed ex *Athenaeo* VII. p. 321. ſargum reſtituit *Rondeletius*. Hanc lectionem Codices Vaticanus, Mediceus, Beati Rhenani, *Gaza* et *Plinius* IX. c. 51. praeferunt; vetus verſio *Sargam* nominat. *Scoti* verſio cum Codice Regio Pariſ. ſargum plane omittunt V. 11. plurimi piſces pariunt tribus menſibus Martio, Aprili et Majo; pauci autumno ut ſalpa et ſargus, paulo ante aequinoctium. Paulo poſt addit: ex mugilum genere coire incipiunt atque uterum gerere primum chelones (labeones) menſe Decembri, item ſargus, myxon et cephalus; uterum gerunt per 30 dies. *Gazae* verſio loco poſteriore *ſargones*, paulo antea vero *ſargos* nominat. Codex etiam Pariſ. et Ambroſ. ſcriptum praeferunt σάργων; eam igitur lectionem ſecutus eſt *Gaza*. Sed priore loco *ſarginum* (σαργῖνον) reponendum cenſuit *Rondeletius* eumque ſecutus eſt nuper *Camus*, ne ſcilicet Philoſophus in eodem capite ſibi ipſe obloquatur. Videtur etiam poſteriore loco ſargum aut ſi mavis ſargonem ex mugilum genere facere. VI. 17. Circa menſem Decembrem coire et per 30 dies uterum gerere ſargum cum labeone et myxone. Paulo poſt addit: ſalpam ineunte aeſtate parere utplurimum, autumno tamen etiam interdum. Etiam hoc loco *ſarginum* reponere jubet *Rondeletius*, quem non ſecutus eſt *Camus*. *Alberti* verſio nominat *baroz*. VIII. 2. Sargus mulli reliquias ſectatur; nam ubi ille luto excitato abiit, fodere enim poteſt, hic deſcendit et paſcitur, imbecillioresque ne eodem adnatent, arcet. Ex quo *Plinius* IX. c. 17. Mullum lutarium ſemper comitatur Sargus nomine alius piſcis, et coenum fodiente eo excitatum devorat pabulum. Vulgatam lectionem *Ariſtotelis* ἐπινέμεται τὴν τρίγλαν *Alberti* verſio reddit: *catitegoz comedit targulam et maxime cavat lutum.* Codices Ambroſ. Vatican. et Regius habent ſcriptum ἐπιλέγεται; ſed Codex Mediceus et Caniſiani rectius τῇ τρίγλῃ levi mutatione praeferunt; quam lectionem et *Plinius* et *Gaza* bene et recte expreſſerunt. Mirum igitur nihilominus Gallum *Camus* ſecutum eſſe *Albertum* et poſuiſſe: *Le ſarge mange le ſurmulet: au moment où celui-çi, qui s'enfonce dans la boue, la remue pour en ſortir*

ſortir, le ſarge ſe jette ſur lui pour le manger, et écarte les autres poiſſons plus foibles qui voudroient le troubler. Quot verba, tot errores! Atque haec tamen in Commentarios deinde retulit Vol. II. p. 744. cum reſipiſcere interim debuiſſet! IX. 2. gregatilem facit ſarginum. ubi *Gazae* verſio *Sargiacum* nominat. Codices nihil varietatis hic offerunt. Uno igitur in loco certam tenemus ſcripturam *Sarginus*, qui diſtingui videtur a Sargo. Veterum etiam ſcriptorum et poetarum loca laudantur ab *Athenaeo* VII. p. 321. ubi Sargus a ſargino diſtinguitur oratione, ſed diſcrimen nemo hucusque docuit. *Ariſtoteles* apud eundem *Athenaeum* ſargum multis lineis nigris pictum et in cauda macula notatum; melanuro ſimilem eſſe ait *Hiceſius* ibidem. *Oppianus* I. 132. petras algoſas et herbidas habitare ſargum canit. Idem IV. 309. mirum ſargorum in capras amorem narrat et capturam, quam inde transtulit *Aelianus* I. c. 23. Ex loco *Oppiani* colligitur pigros eſſe et littora vadoſa etiam accedere. Deinde aliam ſargorum capturam refert verſu 374 et ſeqq. unde colligitur mares inter ſe pugnare et plures feminas marem unum ſequi. Denique verſu 593 et ſeqq. docet quomodo ſargi ab urinatoribus capti manibus extrahantur. Sargi ſcilicet metu conferti latent in ſpeluncis erectis dorſi ſpinis, quas a capite urinator ad caudam manu leniter deprimit atque ita piſcem tollit. *Xenocrates* c. 9. cum cantharo et melanuro nominat. *Ovidii* Halieutic. 106. inſignis Sargusque notis, inſignis et alis. Denique *Aelianus* XIII. 2. ex ignoto hodie auctore ſargos in litore Cariae lycoſtomo hamo indito ſenſim ad litus ex mari allectos capi tradit.

Κάνθαρος, Cantharus, quo vocabulo Graeci ſcarabaei genus ſignificare ſolebant. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 13. circa littora degere ait. Eundem ſemel nominat *Plinius* XXXII. c. 11. *Ovidius* Halieut. 103. ingratum ſucco cantharum nominat. *Oppianus* III. 340. ſaxatilem cantharum eſca polypi aut carabi toſti hamo indita capi canit. Idem I. 512. una conjuge contentum vivere cantharum tradit, ex eoque *Aelianus* I. 26. *Numenius* poeta vetus apud *Athenaeum* videtur κανθαρίδα, cantharidem, appellaſſe. *Gyllius* graecum vulgus hodie σκάταρον appellare tradit; contra Sparum Sargum hodie ἀσκάθαρον, Sparum anularem σπάρον, ſparum cantharum βᾶπα dici tradit *Forſköl* Deſcript. Animal. p. XIV. et XV. No. 3.

No. 4. Μελάνθρος, Melanurus, i. e. qui caudam nigram habet. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 2. alga victitare ait. *Athenaeus* VII. c. 15. ſargo ſimilem et ex *Ariſtotele* lineis nigris pluribus pictum, et verſus caudam macula notatum eſſe refert. Littorales melanuros appellat *Marcellus* Sidetes verſu 13. Ad littora humilia arenoſa degere canit etiam *Oppianus* I. 98. debiles vel timidos appellans melanuros. In petris degere annotavit *Columella* VIII. c. 16. §. 8. Melanurum utpote timidum valde nec guloſum nec naſſa nec reti facile capi canit *Oppianus* III. 443 ſeqq. Tempeſtate ſerena in arena quieti jacent, ſed mari concitato ventis ſoli piſcium conferti mare pervagantur, inprimis tamen litora petrasque litoris ſequuntur, ſi quid forte cibi mare ejectum oſtenderit. Sed tum piſcatores callidiores mazam caſeo et pane factam in mare projiciunt, eademque deinde eſca hamis multiplicibus indita melanuros capiunt. Hunc locum exſcripſit *Aelianus* I. 41. ſed neſcio unde addit: melanuros mari tranquillo in petris aut ſub alga conditos latere, cibisque maxime coenoſis aut foetidis (ὑπαρᾷ) gaudere. Piſcatores litoris Alicantini in Hiſpania globulis ſurfuraceis melanuros allectos capere monuit *Du Hamel.* Graeci hodierni μελάνθρα appellant adhuc, teſte *Forſköl* Deſcript. Animal. p. XIV. *Plinius* XXXII. cap. 2. In Stabiano Campaniae ad Herculis petram melanuri in mare panem abjectum rapiunt; iidem ad nullum cibum, in quo hamus ſit, accedunt. Idem cap. 11. Melanurum et oculatam ſeparatim, oculatam cum ſcaro, aurata et corvo *Celſus* II. 18. nominat. *Gazae* verſio pro melanuro oculatam habet. An idem ſit cum oculata vix hodie definiri poteſt.

P. 59. No. 5. Ἐρυθρῖνος, Rubellio latine verti poteſt, a colore rubro. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 13. alto in mari degit. Praeterea in hoc piſcium genere nullos reperiri mares ſed omnes ovis plenos dubius, aliquando confidentius tradit IV. 11. VI. 13. de Generatione II. 5. I. 5. et 10. Locus de Generat. III. 1. ubi de eadem re locutus, erythrinos fluviatiles facere videtur, ſine dubio vitio laborat; et jam olim *Salvianus* p. 239. H. 2. reſcribere juſſit phoxinos pro erythrinis. *Oppianus* I. 97. littora humilia arenoſa incolere ait, non rubros ſed ξανθὰς appellans, i. e. auri fulgore ſplendentes, fulvos. ubi Scholia graeca Codicis Palatini 2. λιθρινάρια, lithrinaria, interpretantur quos *Oppianus* metri cauſa erythinos appellat. Atque ita etiam *Belonius* refert

refert graecum vulgus hodieque *lethrinum* appellare. *Marcellus* Sidetes verſu 13. ſimpliciter ἐρυθρὸς, i. e. rubros, appellat, a qua voce ἐρυθρῖνος producitur. *Plinius* ex *Ariſtotele* erythinos appellat, IX. c. 16. *Xenocrates* cap. 8. erythrinum ventrem ſiſtere, et in vino ſuffocatum venerem concitare ait. Contra *Plinius* XXXII. cap. 10. erythrinum ventrem ſiſtere, in cibo ſumtum venerem ſtimulare, rubellionem vero in vino necatum taedium vini afferre paulo antea tradit. Itaque dubitari poſſit an rubellio idem cum erythrino ſit? *Ovidius* 105. verſu Halieutici caerulea in unda rubentem erythinum nominat. In altero vero *Ovidii* fragmento a *Columna* edito verſu 105. legitur: *herboſa latitans erythinus in unda.* *Athenaeus* VII. p. 300. ex *Ariſtotele*, *Speuſippo* et *Dorione* annotat ſimiles eſſe erythrinum, hepatum et pagrum, priores tamen roſtro eſſe longiore.

Συναγρὶς, Synagris. *Ariſtoteles* H. A. II. 13. quaternas utrinque branchias ſed ſimplices ſeu ordine ſimplice habent elops, ſynagris, muraena et anguilla. ubi *Gazae* verſio *denticem* appellat. II. 15. fellis veſicam prope inteſtina ſitam habet. VIII. 2. ſinodontes (σινόδοντες) ſola carne vivere; deinde paulo poſt ſynodon carne veſci et molluſca comedere dicitur; ſaepe eidem minores piſces perſequenti ventriculum procidere additur; denique ibidem iterum ſynodon nominatur ut ſola carne victitans. VIII. c. 13. littora amare dicitur ſinodon. Denique IX. 2. in grege vivunt ſinodontes. *Gaza* ubique denticem interpretatur; ſed verſio vetus a *Camus* inſpecta Sinodontem et Synagrin diſtinguit. Atque *Athenaeus* VII. p. 327. *Hiceſii* et *Epicharmi* loca poſuit ubi uterque piſcis ſeparatim nominatur. *Oppianus* I. 170. in petris et arenis habitare canit truces et fortes ſynodontes. Idem III. 610. per aetates turmatim incedere et hamo capi narrat; quem locum transtulit *Aelianus* I. 46. Semel tantum *Plinius* nominat 37. cap. 10. Synodontitis (gemma) e cerebro piſcium eſt, qui ſynodontes vocantur. *Ovidii* Halieutic. verſu 108. fulvos Synodontas nominat. *Marcello* Sidetae verſu 29. χρειὸι συνόδοντες audiunt, quos difficile eſt interpretari. *Epicharmus* apud *Athenaeum* ſynodontas ἐρυθροποικίλας, i. e. rubro variegatos, ſynagridas μαζὰς appellat, de quo vocabulo dubitatur. Contra *Numenius* poeta album et magnum ſynodonta. *Columella* VIII. 16. 8. pelagios facit dentices; ut tamen neſcias, an dentex ſit

P. 60. No. 6.

Graecorum ſynodon. De varietate ſcripturae et ratione nominum graecorum haec adnotaſſe ſatis erat. Συναγρὶς, a verbo συνάγρεσθαι, ſignificat piſcem gregatilem; συνόδων, qui dentes bene denſos et crebros more ruminantium habet, cum κυνόδων non denſos ſed intervallis interpoſitis ſeparatos et acutos habet. Scriptura σινόδων, quae in vetuſtiſſimis etiam libris, teſte *Athenaeo*, reperiebatur, ſignificat piſcem dentibus laedentem a σίνεσθαι et ὀδὰς.

Dentrix. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 47. Dentix (alias dentrix) vel pagrus a re nomen habet, quia dentes habet magnos, multos et duros, quibus graſſatur in oſtreas et piſces innocuos. *Iſidorus* ibidem cap. 78. Pagrus piſcis eſt quem Graeci ſagrum ideo nuncupant, quod duros dentes habeat, ita ut oſtreis in mari alatur. *Albertus* XXIV. p. 242. b. Dentrix vel peagrus piſcis eſt qui ex re nomen habet. Multos enim dentes habet et magnos quibus graſſatur in oſtreas. Hunc piſcem moderni dentatum vocant, et habet dentes ante ſuperius et inferius aequales, fere ad modum dentium hominis, qui inciſores vocantur, diſpoſitos; ſed inferiorem mandibulam habet ex duobus oſſibus compoſitum ſicut et homo: et eſt piſcis ſquamoſus non magnus, plus quam palmi habens quantitatem et eſt in figura piſcis qui monachus vocatur, niſi quod caput non habet adeo ſpiſſum, et eſt latioris corporis aliquantulum, et abundat in mari Apulico et Siciliae et juxta Romam. Sed praeterea Lucius etiam Dentrix dictus eſſe videtur. Cf. *Cangii* Gloſſarium.

P. 60. No. 7. Σάλπη, Salpe. *Ariſtoteles* H. A. IV. 8. acute cum aliis ſalpa audit, eadem ſtercore ineſcatur. ubi priore loco Codex Beati Rhenani ſcriptum habet σάρπη, ſarpe, altero Vaticanus ὁι σάλποι, ſed acute ſalpam audire, hinc *Plinius* X. cap. 70. et *Aelianus* IX. c. 7. V. 9. autumno ſalpa ſemel parit. ubi Codex Beati Rhenani σάλπιγξ habet. *Plinius* ex h. l. ſalpam habet IX. cap. 51. V. 11. paulo ante aequinoctium ſalpa parit autumno. Codex Regius Pariſ. hic σάρπη praefert. Contra VI. 17. ineunte aeſtate utplurimum ſalpa parere, alicubi tamen autumno etiam dicitur. Verſio *Alberti* hoc loco *Celeti* nominat; quo vocabulo alias σελάχη, i. e. cartilagineos piſces interpretatur. VIII. 2. ſalpa ſtercore, alga, praſio etiam paſcitur et piſcium ſola cucurbita capitur (κολοκύνθη.) *Alberti* verſio *keleka* nominat. Pro ſtercore Codex Mediceus cum vetuſta verſione fructum poſuit (καρπῷ pro κόπρῳ) et deinde ibidem braſion legitur; *Gaza* porrum nominat,

nominat, legiſſe ergo praſon videtur. Pro cucurbita Galli *Camus* verſio colocyntidem amaram poſuit. VIII. 13. in ſtagnis marinis cum aliis etiam ſalpa naſcitur. Codex Mediceus optimus etiam hic σάρπη praefert. ut IX. 37. veteres editiones ante Sylburgium cum Codd. Ambroſ. et Vaticano habent. *Plinius* IX. cap. 17. circa Ebuſium (obtinet principatum) ſalpa, obſcoenus piſcis et qui nusquam percoqui poſſit, niſi ferula verberatus. *Oppianus* I. 125. petras in mari muſco et fuco obſitas habitare canit ſalpas in dorſo variegatas. *Marcellus* Sidetes verſu 30. floridam appellat. *Oppianus* III. 414 ſeqq. algis marinis delectari in cibo, et lapidibus fuco obvolutis naſſae inditis capi, in ea tamen captura ſilentio opus eſſe propter timiditatem piſcis monet. *Ovidius* Halieut. 122. immundam choromin et merito viliſſimam Salpam una nominat. *Xenocrates* cap. 9. pelagias ſalpas littoralibus praefert in cibo. Bovem marinum dictam ex *Antiphane* refert *Athenaeus* VII. p. 320. et *Heſychius*, quoniam herbis marinis veſcitur. Idem *Athenaeus* auctore *Ariſtotele* in libro perdito ſolitarium piſcem dentibus ſerratis facit, multis lineis rubris pictum; quare cum ſtromateo comparavit eum *Philo*. *Epicharmus* poeta obſcoenam et ſtercorivoram appellat. Ισομήκεα, i. e. aequalem ſeu aequalis ubique magnitudinis dixit *Antiphanes* poeta. Genere maſculino dixit in joco Archeſtratus poeta σάλπης ἐσάλπιγξε, quaſi ſalpa ſonitum tubae ſimilem edat, nomenque ejus hinc ortum ſit. Luſus quidem hic eſt poetae jocularis; eum tamen annotavi quod Codex alias praeclarus in *Ariſtotele* pro ſalpa habet ſcriptum nomen σάλπιγξ, i. e. tuba. Hodieque Salpa vetus nomen retinet teſte *Forſköl* Deſcript. Animal. p. XIV.

Βώχη. Βωξ. Boca, Box. Sed male haec traduntur: *Ariſtoteli* H. A. VIII. 2. ſemel inter gregatiles piſces nominantur βῶκες, boces, *Gazae* vocae. Quod nomen plurale eſt pro βόακες a ſingulari βόαξ, contracto βωξ, i. e. vocalis, clamator. *Oppianus* I. 110. in litore algoſo ſub herbis degere utrumque bocem tradit. Facit igitur geminum genus. *Marcellus* Sidetes verſu 15. boces et verſu 8. ſeparatim buphthalmos, i. e. oculos bovillos nominat. Hos duos piſces intellexiſſe videtur *Oppianus*. Nimirum miram ſcripturae varietatem in hoc piſcis nomine libri veteres praeferunt. Alii enim βῶκα, bocem, alii βῶπα, bopem nominant. Poſterius nomen eſt a βόωψ, βόωπος, quod bubuli oculi ſimilitudinem ſignificat. Βόωπες et contracto

P. 60. No. 8.

contracto vocabulo Βῶπες, *Marcello* sunt βόφθαλμοι eadem notione. *Plinio* XXXII. cap. 11. nominatur semel Box. Grammaticus *Festus*, Bocas, inquit, genus piscis a boando, id est, vocem emittendo appellatur. *Speusippus* apud *Athenaeum* VII. p. 286. maenidi similem facit. *Kyranides* latinae *Rivini* p. 142. bopes similes parvis cephalis faciunt. Lineis in dorso pictum ait *Aristoteles* apud *Athenaeum*. Sparum cantharum hodie a Graecis Βῶπα appellari annotat *Forsköl* Descript. Animal. p. XIV. Vox piscis poetarum tantum jocis et lusibus celebrata et ex etymologia vocabuli βῶξ orta est. Sed inter Grammaticos veteres lis erat et quaestio, rectiusne a voce boces an ab oculis bubulis seu magnis bopes appellentur?

P. 60. No. 9. Μαινίς, Maenis. *Aristoteles* H. A. IX. 2. in grege vivunt maenides. VI. 17. post brumam seu aequinoctium pariunt, piscium omnium foecundissimae. ubi *Alberti* versio *mendoz*, deinde *meniz* nominat. VI. 15. maenides parvas in comparatione cum pisciculo aliquo nominat. VIII. 30. maenis gravida in cibo optima est; femina forma est rotundiore, mas vero longior et latior. Cum foetu impleri femina incipit maris color in nigriorem plurisque varietatis mutatur, et caro cibo fit deterrima. Vocantur tum a nonnullis hirci (τράγοι). Smaris etiam ut maenis mutat colorem, et aestate pro albo nigriorem induunt, qui maxime in pinnis et branchiis seu branchiarum operculis conspicitur. Ex hoc loco mutationem coloris repetit *Aelianus* XII. 28. qui alibi I. 58. parvam maenidem cum chalcide nominat. In loco postremo *Aristoteles* vulgo legitur marem esse crassiorem; (παχύτερον) sed lectionem πλατύτερον i. e. latiorem ex Codice Mediceo recte reposuit *Camus*, adstipulante vetere versione *Anonymi*, *Scoti* et *Gazae*. Ubique *Gaza* alecem interpretatus est maenidem. Denique VI. 15. apuam aliquam maenidis foetum esse tradit. ubi *Alberti* versio *merydas* nominat. *Oppianus* I. 108. maenides et hircos una nominat, et utrumque in litoribus algosis sub herbis degere ait. *Marcellus* etiam Sidetes versu 28. parvas maenides et 23. hircos (τραγίσκον) separatim nominat. *Plinius* IX. 25. mutant colorem candidae hieme maenae et fiunt aestate nigriores; quem locum absque auctoritate Codicum pessime mutavit *Harduinus*. Parvum tragum ut a nullo alio dictum ex *Ovidio* commemorat *Plinius* XXXII. c. 11. In *Ovidii* Halieutico, versu 121. Aldina editio habet: Foecundumque genus Menerela miros-

mirosque Smarisque. Sed recte *Conr. Gesnerus* emendavit: *genus Maenae, Lamyrosque. Speusippus* maenidi similem facit bocem et smaridem apud *Athenaeum* VII. p. 313. Piscem parvum et vilem omnes consentiunt esse, qui sale conditus a plebecula comedi solebat. *Alexander Trallianus* XII. p. 237. ed. Paris. salsamenta alexandrina memorat buridia, maenomenia et membradia. Buridia quidem eadem sunt, quae *Xenocrates* cap. 36. boridia nominat. Maenomenia sunt quae in vita S. Johannis Eleemosynit. Actorum Sanctorum *Bollandi* T. II. p. 505. Menomenae dicuntur. *Mille reftes siccorum piscium qui Menomenae dicuntur.* In *Cassiano* Institut. Coenob. IV. cap. 22. nominantur pisciculi minuti salsi, quos Aegyptii monachi menomenia vocant, ubi male *Io. Ciacconius* ex Codice reposuit maenidia. Maena Sparus hodie Graecis appellatur Σέργλα teste *Forsköl* p. XIV.

Σμαρὶς, Smaris, etiam sine littera S, dicitur Μάρις, Maris. *Aristoteles* H. A. VIII. 30. colorem mutat ut maenis, de qua vide locum paulo antea, quem cum *Plinius* transferret Smaridis mentionem omisit; idem tamen smaridis salsamentum in medicinis varie commemorat. Smaridi *Oppianus* l. c. eandem cum maenide habitationem assignat. Ibi tamen Codex unus saurides nominat. *Gaza* cerrum interpretatus est; sed vocabulum id sumserat ex vitiosa *Plinii* XXXII. c. 11. lectione, ubi recte hodie *gerres* editum est. Gerres plurali sensu cum maenis memorat *Martialis* III. Epigr. 77. et XII. 32. inter salsamenta. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 66. Megaris est piscis marinus duarum palmarum longitudinis. Vilis habetur in partibus in quibus capitur, sed cum ad remotiora salsus reducitur raritas ejus pretium facit. Recenter tamen captus et sine sale delicatiorem cibum edentibus facit. Est autem nocivus ut fertur, praecipue febricitantibus; unde poeta dicit: et megaris noxius omnis erit. Eadem inde sed breviora repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. a. P. 62. No. 10.

Μόρμυρος, Mormyrus, i. e. Murmurans, etiam Μορμύλος. *Aristoteles* H. A. VI. 17. aestate pariunt aurata, labrax, mormyrus atque omnino omnes dicti cursores pisces. ubi *Alberti* versio labracem *labetoz*, mormyrum *cymallez* interpretatur, adjecta admonitione, *cymallez* dici latine umbram. *Gaza* nominat mormurem et molarem. Habuit scilicet *Gaza* in suo Codice adjunctum vocabulum No. 11.

ὀσμυλίας, quod inepte *molarem* reddidit, cum oſmyliam i. e. olentem deberet, ut in Eperlano dixi. Codex Caniſiani omiſſo nomine mormuri oſmylon habet inſertum, et vetus verſio a *Camus* inſpecta *Oſmium* ſolum nominat. *Oppianus* I. verſu 100. in littoribus humilibus atque arenoſis mormyrum variegatum degere canit. *Marcellus* etiam verſu 17. littoralem appellat cum *Archeſtrato* poeta apud *Athenaeum* VII. p. 313. In *Oppiano* I. 100. vulgo mormylus nominabatur, ſed ex *Oppiani* Cynegeticis I. 74. mormyrum repoſui. Mormyrum arena ſe abſcondere ait III. 126. Inter cetaceos ſeu praegrandes piſces poſt thynnum pelamidem, ſimum, sphyraenam, coliam nominat *Artemidorus* in Onirocritico II. 14. Pictas mormyras ex *Ovidio* laudat *Plinius* XXXII. cap. 11. quaſi a *Mormyr.* Mormylus tamen ab aliis etiam nominatur. Rationem nominis reperire non licet hodie, a ſcriptoribus vetuſtis nuspiam editam. Idem tamen hodieque graeci ſervant, teſte *Forſköl* p. XIV.

No. 12. Χρὲμψ, Chremps, Χρόμις, *Ariſtoteles* H. A. IV. 8. inter piſces acute audientes nominantur chremps et deinceps chromis. Sed Codex Mediceus optimus cum B. Rhenani aeque bono libro, quem comparavi, omittunt nomen Χρεμψ. Vaticanus ſcribit Χρὲψ. Deinde pro chromis Codex Mediceus cum meo Χρέμις habet, atque ita etiam Vaticanus, ex correctione tamen, habet ſcriptum. Veterem verſionem habere ait *Camus* in hoc loco *Kiremis;* verum omiſit annotare, num vocabulum χρέμψ an alterum χρέμις, quod equidem puto, ita reddere voluerit. *Albertus* etiam alterutrum tantum expreſſit et poſuit *jeremys.* IV. c. 9. lyra et chromis veluti grunnitum edunt. Codex Mediceus etiam hic χρέμις praefert, ſed meus χρῶμις. *Aelianus* X. 11. χρόμιν transtulit. *Alberti* verſio *jeconum* nominat. V. 9. inter ſulaneos piſces, qui gregatim incedunt et capiuntur, nominatur chromis. Codex Mediceus χρέμις, meus χρομης habet ſcriptum. VIII. 19. χρωμὶς dicitur lapides in capite gerere. Codex Mediceus etiam hic χρέμις praefert. Sed χρόμιν transtulit *Aelianus* IX. 7. *Plinius* IX. 16. ex *Ariſtotele* IV. 8. chromin ſolum transtulit; idem XXXII. c. 11. ex *Ovidio* refert *chromin* in aquis nidificare, quod de phycide tradiderat *Ariſtoteles.* In *Ovidii* Halieutico 121. eſt immunda chromis, merito viliſſima Salpa, atque avium dulces nidos imitata ſub aquis. Sed periphraſi phycin ſignificare voluit *Ovidius.* Vides igitur quomodo nomen *chremps*

ſubito

ſubito nullum factum eſt! Alterum reſtat *chromis*, quod poſuerunt ex *Ariſtotele*, *Plinius*, *Aelianus*, *Ovidius;* laudat etiam ex *Epicharmo* atque *Archeſtrato* poetis *Athenaeus* VII. p. 328. Codices tamen optimi Philoſophi praeferunt χρέμις et χρέμης vel χρόμης. *Athenaeus* ex *Ariſtotele* inter piſces, qui lapidem in capite gerunt, refert eum qui χρέμυς dicitur. Sed dubium eſt locus iſte ex libro aliquo perdito an ex Hiſtoriae loco ſit excerptus, ubi hodie χρόμις, χρέμις, et χρέμης legitur. *Heſychius* gloſſam habet ubi χρέμυς explicatur per aſellum piſcem. *Aelianus* praeterea XV. 11. nominat chremetem barbatum aliquem, quem ad Gadorum genus pertinere ſuſpicio non levis eſt. Vide notam ad *Aelianum* meam p. 483. *Heſychius* etiam χρόμιν piſcem alicubi nominat. *Oppianus* nullum novit chromin, ſed I. 112. chremetes mare fluviis ſtagnisque vicinum amare canit. Dubia igitur omnia ſunt. Ad chromin vocalem refert *Geſner*, quae de corvo piſce vocali narrant *Iſidorus* et *Jorath* apud *Vincentium* XVII. cap. 46. *Albertus* etiam XXIV. p. 242. a. Corvi maris piſces ſunt ſic vocati, eo quod branchiis et pectore non voce ſonant aliquando ſicut corvi et per hujusmodi ſonos produntur, et hoc etiam modo ſonant piſces quidam in Acheloo fluvio.

Ὀρφὸς, Orphus, Atticis Ὀρφῶς, ultima longa ſyllaba. *Ari-* No. 13.
ſtoteles H. A. V. 10. celeriter incrementum capit orphus parvus. ubi Codex Mediceus et B. Rhenani ὀρφῶς ſcribunt pro ὀρφός. VIII. 2. carne ſola victitant. ubi vetus verſio habet: *et orfi teuthes marinae*, quaſi graece additae legantur teuthides, quae hodie non apparent. VIII. 13. litora frequentat. VIII. 15. certo aliquo tempore anni latet conditus in mari, nec capitur. *Gaza* ubique *cernuam* interpretatus eſt. *Oppianus* I. 142. in petrarum cavernis lepadum et chamarum plenis vivere ait orphum tarde morientem. *Aelianus* V. 18. diutiſſime etiam diſſectum vivere ſeu ceſpitare, per hiemem in cavernis latere, alias litora frequentare annotat. *Ariſtoteles* apud *Athenaeum* VII. p. 315. ſolitarium, carnivorum et ſerratis dentibus orphum ait eſſe. *Marcello* verſu 33. audiunt ὀρφέες, orphei, a nominativo ὀρφεὺς. *Plinius* IX. c. 16. latere orphum ex *Ariſtotele* tradit; idem XXXII. c. 11. ex *Ovidio* orphum rubentem refert. Hodie in *Ovidii* Halieutico verſu 105. concolor cantharo orphus nominatur. *Numenius* poeta undequaque aſperum appellavit. *Cernuae* nomen unde duxerit *Gaza* non liquet.

No. 14. Χρύσοφρυς, Chryſophrys, i. e. aureo ſupercilio inſignis. *Ariſtoteles* H. A. I. . duo pinnarum paria, unum in prona ad pectus, alterum in ſupina parte (ventre) ut labrax habet. II. 17. inteſtini appendices paucas habet; alius tamen piſcis in eodem genere alio plures. IV. 10. dormiens interdiu tridente percutitur. V. 10. ova ad fluviorum oſtia deponere amant. VI. 17. aeſtate parit, et ad curſores pertinet. Contra *Athenaeus* VII. p. 328. ex *Ariſtotele* refert hieme et bis parere. VIII. 2. ſola carne victitat. VIII. 13. littora et ſtagna marina frequentat. VIII. 15. aeſtate per aliquot dies latent. VIII. 19. frigus aegre patiuntur. *Oppianus* I. 169. in petris et in arenis ſimul habitare ait a pulcritudine cognominatus chryſophrys. *Aelianus* XIII. c. 28. narrat, quomodo in vadis a maris aeſtu derelicti capiantur. Legitur ibi χρύσοφροι. Idem nomen reperio XVI. 12. et apud *Marcellum* Sideten verſu 12. legitur χρύσαφοι. Sed haec debentur ignorantiae labentis in pejus Graeciae! Aurei coloris chryſon ex *Ovidio* laudat *Plinius* XXXII. c. 11. ſed veteres editiones ibi rectius chryſophryn. Halieut. *Ovidii* 111. auri Chryſophrys imitata decus. Idem *Plinius* IX. 16. ex *Ariſtotele* auratam mediis fervoribus ſexagenis diebus latere ait. *Columella* VIII. 16. 8. piſcinis includere auratas docens monet arenoſos gurgites paſcere bene auratas; et §. 2. annotat aquam dulcem tolerare auratas. Auratam non ſolum *Gaza* ſed vetus etiam verſio a *Camus* inſpecta interpretatur in *Ariſtotele*. Epheſii ioniſcum appellabant, ut tradit *Archeſtratus* poeta. Cum *Callimacho* poeta *Eratoſthenes* egregie pinxit et ſimul nominis originem expreſſit curſorem, inauratis ſuperciliis appellans. Lunulam auream veluti ſupercilium appoſitam cum reliqua forma et hiſtoria praeclare deſcripſit *Du Hamel* Traité des Pêches Partie II. Sect. IV. No. 1.

P. 64. No. 15. Φάγρος, Phagrus, Romanis *Pagrus*. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 13. Phagri altum mare tenent ſimul et littora frequentant. VIII. 19. frigus hiemis aegre patiuntur, quod lapides in capite gerunt. *Gaza* ubique pagrum nominavit. *Oppianus* I. 140. petras chamis et patellis repletas habitare canit phagros et imperterritos agriophagros. ubi Codices aliqui etiam ὀξυφαγρας et ὀψοφάγρας unus appellat. ἀγριόφαγροι ſunt proprie agreſtes, crudeles phagri. *Marcellus* Sidetes verſu 8. ſimpliciter φάγρας appellat. *Aelianus* IX. 7. lapidem in capite geſtare phagrum ex *Ariſtotele* repetit, ut etiam *Plinius*, qui

pagrum

pagrum appellat. Phagros Syenitae in Aegypto ſacros habebant, auctore *Aeliano* X. 19. et *Plutarcho* de Iſide p. 353. Rationes ab illis editae docent phagrum in Nilum ex mare adſcendiſſe, cum ille increſcere aquis incipiebat. *Plinius* XXXII. cap. 10. pagri fluviatilis longiſſimum dentem capillo adalligatum in medicina commemorat. *Diphilus* etiam fluviatilem nominat. *Ariſtoteles* in libro perdito apud *Athenaeum* ſolitarium piſcem, carne veſci, cor trigonum habere et vere vigere ſeu aeſtumari ait. ubi *Rondeletius* aliter legendum cenſebat ita ut intelligeretur vere parere pagrum. *Archeſtratus* enim oriente canicula maxime eſum pagri commendat. *Ovidio* Halieut. verſu 108. rutilus Pagur audit. *Numenius* poeta λοφίην appellat, id eſt, ut *Geſnerus* Aquat. p. 776. interpretatur, cervice alta et ſublimi. Sed λοφιὰ in piſcibus non ſolum corporis pars ea, quae cervici reſpondet, ſed pinna etiam dorſi, quae ſetis, et crinibus equorum ſimilis eſt, dicitur. Cetaceum pagrum maris Indici guſtu inferiorem reliquis memorat *Xenocrates* cap. 35. Qui apud *Aelianum* VIII. 48. πάγρος dicitur, larus potius eſt, ut emendandum cenſuit jam olim *Conr. Geſner.*

Σκίαινα. Umbra. *Ariſtoteles* H. A. VIII. 19. lapides in capite gerit ſciaena. *Gazae* umbra. Unde repetiit *Aelianus* IX. 7. et *Plin.* IX. cap. 16. Apud eundem XXXII. cap. 11. ſciadeus et ſciaena una nominantur. *Oppianus* I. 132. in petris algoſis et herbidis degere ſciaenam canit. *Marcello* Sidetae verſu 10. ſciades dicuntur bellicoſi. (θῆροι σκιαδεῖς). *Ovid.* Halieut. 112. liventis corporis umbram appellat. *Xenocrat.* de Alimento, cap. I. cum aliis marinis σκιαδεῖς appellat; atque iterum cap. 14. nullibi ſciaenas; adeo ut vel hinc conſtet, eundem piſcem ſciaenam et ſciadea appellari, et recte quidem, ſi vel originem ſpectes. A σκία umbra, fit σκίαινα, deinde etiam σκιὰς, ἄδος, i. e. umbella, hinc σκιαδεὺς. Poſtremo vocabulo utitur etiam *Numenius* poeta apud *Athenaeum* VII. p. 320. *Galenus* de Aliment. Facult. III. 30. ſuo tempore ſciaenam etiam σκινίδας dici monet, quod ex σκιαινίδες contractum eſſe docuit *Conr. Geſner.* In petrarum cavernis aut ſub herbis marinis capite tantum abſcondito ab urinatoribus quomodo capiantur narrat *Oppian.* IV. 616. ſeqq. P. 65. No. 1.

Κοραξῖνος, Coracinus. *Ariſtoteles* V. cap. 10. in exemplo ponitur piſcium qui celeriter incrementum capiunt. Dicitur praeterea No. 2.

juxta litora in algosis locis parere, atque umbrosis. Graece legitur κορακίνῳ τῶν μικρῶν quasi coracinus ad piscium minora genera pertineret; sed ibi Codex Mediceus et Beati Rhenani habent τῷ μικρῷ; et vetus versio a *Camus* inspecta corakino parvo habet. *Alberti* versio ponit: parvorum piscium qui *crasceon* dicuntur; *Gaza* interpretatur *graculus inter minora.* VI. 17. coracini alicubi circa tritici messem pariunt. ubi *Alberti* versio *foranico* habet. VIII. 15. coracinus cum hippuro per hiemem absconditus latere dicitur, nec tum nisi certis iisdemque semper temporibus capi. *Gazae* versio: corvulus sive graculus habet. VIII. 19. Coracino ex piscibus fere soli anni siccitas conferre dicitur, quia tum aqua magis calida fit. *Gaza* hic *corvulos* nominat. VIII. 30. Coracinus utero ferens optimus esui est. IX. 2. inter gregatiles pisces refertur coracinus. VI. 17. Gregatilium piscium ultimi mullus et coracinus pariunt, autumno — coracinus post mullum foetificat inter algas, utpote qui in locis saxosis degit. Fert uterum diu. *Alberti* versio *faraconoz* nominat et pro *inter algas* (ἐπὶ φυκίων) habet *super arenam.* Codex Mediceus habet φυσικων, quod sensum non habet. Vetus versio a *Camus* inspecta in *ejectis mari.* *Aelianus* XIII. 17. coracinum ut escam aulopiae nominat. XIV. 23. Istro fluvio tribuit; atque iterum XIV. 26. *Oppianus* I. 133. in petris herbosis habitare ait coracinum a nigro colore dictum. A corvo scilicet nigro, κόραξ, dicitur corvo similis κορακῖνος. *Marcellus* Sidetes versu 20. ἀργιοδόντα appellat coracinum, i. e. albos dentes habentem; quo quidem epitheto Homerus aliique poetae aprum exsertis albis dentibus insignem appellant. Hinc cogitare debemus coracinum magnis et albis dentibus in reliqui corporis nigro colore insignem. Niloticum coracinum nominat *Xenocrates* c. 6. Idem cap. 36. coracinos sale conditos hemineros appellari et versus hiemem captos comedi. Idem tradit *Athenaeus* III. cap. 33. *Xenocrat.* cap. 12. piscem Coracum nominat, ubi Codices κόραξον, coraxum scriptum habent, quem aliunde non novimus. Ex eo facta videntur salsamenta ab Aegyptiis κορακίδια dicta, ibidem cap. 36. Ita etiam Geoponica XX. c. 25. memorant garum ex salsis coracinis. (ταριχίων κορακινίδων) quae forte eadem sunt. *Plinius* IX. c. 16. maxime hippurus et coracinus latent, hieme non capti, praeterquam statis diebus paucis et iisdem semper. Idem IX. cap. 18. Coracinus in Aegypto principatum obtinet. XXXII. cap. 5. Cora-

Coracini piſces Nilo quidem peculiares ſunt. Ibid. c. 11. inter piſces amni et mari communes referuntur thynni, thynnides, ſiluri, coracini et percae; contra inter maris peculiares corvus, diverſus igitur a coracino, quem *Celſus* etiam II. 18. nominat. In catalogo piſcium, quos ex *Ovidio* nominat *Plinius* XXXII. c. 11. eſt etiam: *rhacinumque pullum.* ubi Editores lectorem deſtituunt in vado. Sed facilis et certa emendatio eſt. Legendum enim *coracinumque pullum.*

Saperden cum coracino eundem, illudque nomen ejus Ponticum eſſe praeter auctores ab *Athenaeo* VII. p. 308. laudatos tradit etiam *Heſychius;* ſed *Ariſtoteles* VIII. 30. ſaperdin inter fluviatiles et lacuſtres nominat piſces, eumque optimum eſu eſſe ait, dum utero fert. Dicitur hic σαπερδὶς, qui aliis σαπέρδης. Idem ibidem de coracino traditur, ſed is aperte ad marinos ibi piſces refertur; ergo plane diverſus a ſaperde. Cf. Bibliotheca Coisliniana p. 490.

Πέρχη, Perca. *Ariſtoteles* II. 13. percam cum turdo, glanide et cyprino branchias utrinque quaternas duplici ordine, excepta ultima, habere ait: quod quo ſenſu dicatur et quomodo in fluviatilem conveniat, vide in *Artedi* Anatomia Percarum. II. 17. percam, cobium, ſcorpionem, citharum, mullum, ſparum et muſtelam multas ad pylorum inteſtini appendices habere. Has appendices fluviatiles ſpecies habere docuit *Artedi* l. c. Niloticam *Haſſelquiſt.* VI. 14. inter fluviatiles percam ova continua in ſtagnis fluviorum ad arundines more ranarum edere, adeo ut piſcatores foeturam percae latiori filo cohaerentem in lacu glomerent arundine et colligant. ubi *Alberti* verſio bis ponit *berica.* VIII. 15. Saxatiles per conjugia mares cum foeminis condi ait, quemadmodum etiam foetificant, veluti turdos merulas et percas. *Athenaeus* ex libro *Ariſtotelis* perdito annotavit VII. p. 319. percam ſignatam eſſe pluribus lineis et vittis obliquis; ex *Speuſippo* vero percam channae et phycidi ſimilem eſſe. Percas Iſtri fluvii nominat *Aelianus* XIV. 23. et 26. *Oppianus* I. 124. percas degere in maris ſcopulis muſcoſis canit. Marinam percam nominat *Marcellus* Sidetes verſu 16. *Auſonius* verſu 115. Nec te delicias menſarum, perca, ſilebo, amnigenos inter piſces dignande marinis; ſolus puniceis facilis contendere mullis; nam neque guſtus iners; ſolidoque in corpore partes ſegmentis coeunt, ſed diſſociantur ariſtis. *Plinius* IX. cap. 16. muraena et orphus, conger, percae et ſaxatiles omnes conduntur. ex *Ariſtotele* VIII. 15. Idem XXXII. cap.

G. P. 30. P. 66. No. 1.

cap. 11. amni et mari communem tradit cum aliis percam. Reliqui *Plinii* loci medicinas ex perca tradunt. De perca fluviali *Vincentius* XVII. c. 78. et *Alexander* ibidem idem, quem *Cuba* laudavit.

P. 68. No. 4. Χοῖρος. De loco *Athenaei* et *Aeliani* rectius dicitur infra ad Genus 35. et in Appendice ad Capriſcum.

Acerina Plinii Valeriani medici. Is in libro quinto, qui totus ex *Alexandro* Tralliano barbaro ſermone conſarcinatus eſt c. 16. c. 41. *acerinam* alibi *acermam* vocat in editione Baſileenſi, ita tamen ut neſcias quod ille nomen graecum intelligi et reddere voluerit. Vide quae diſputavi olim copioſe ad *Oppianum* p. 383.

No. 7. Λάβραξ, Labrax, proprie guloſum et voracem piſcem ſignificat. *Ariſtoteles* H. A. I. 5. duo pinnarum paria, unum in ventre, alterum ad pectus ſuperius habent aurata et labrax. Ad thoracicos igitur *Linnaei* pertinet. VIII. 19. qui lapides in capite gerunt, hiemis frigus aegre patiuntur, ut labrax. Idem de lupo ex hoc loco *Plinius* IX. cap. 16. repetit. VIII. 2. utplurimum carne, interdum etiam alga victitat labrax. IV. 8. acute audit. IV. 10. dormientes interdiu tridente percutiuntur. V. 9. Ex claſſe fuſaneorum piſcium, qui turmis magnis incedunt, labrax ſolus bis parit in anno, ſed foetura poſterior infirmior eſt. Quod ex Philoſopho repetiit *Oppianus* I. 589. ex *Oppiano Aelianus* X. 2. De lupo idem *Plinius* IX. c. 51. tradit. VI. 17. aeſtate parit labrax. ubi ad piſcium curſorum claſſem refertur. V. 10. ad oſtia fluviorum ova deponere amat. VIII. 30. mugil, labrax et reliqui ſquamati plerique gravidi eſu ſunt ingrati. Graece hic legitur: καὶ οἱ λεπιδωτοὶ. quaſi non omne piſcium genus ſquamas habeat. Codex Mediceus ſcriptum habet: καὶ οἱ λοιποὶ πλωτοὶ. Etſi vero etiam VI. 13. inter piſces lepidotos, i. e. ſquamoſos refertur labrax, mugil, cephalus et etelis; ex eo ipſo tamen loco apparet eſſe genericum nomen aliquod, ut illa quibus ibidem utitur; alios enim piſces *alborum*, alios *laevium* nomine deſignat. Mugilum ſpeciem aliquam Graeci πλῶτα, et muraenam πλωτὴν, latini *flutam* appellarunt, quoniam in ſummo aequore natare amat. *Alcaeus* etiam apud *Athenaeum* labracem ſublimem natare ait. Sed in Hiſt. Animal. IX. 37. aperte opponuntur ſibi piſces ſtabiles et curſores πλωτοὶ appellati. Hanc notionem etiam hic tenendam puto. *Gaza* ubique lupum interpretatus eſt. *Oppianus* I. 112. labraces mare fluviorum oſtiis et ſtagnis vicinum amare et ſaepe in fluvios aſcendere canit.

Squillas

Squillas inprimis appetere ex *Oppiano* II. 130. repetiit *Aelianus* I. 30. Labracis et mugilis inimicitias commemorat *Aelianus* ex *Ariſtotele* ſcilicet IX. 2. qui tamen addit ſtato aliquo tempore utrumque in ſocietatem coire, et mugilis caudam ſaepe a labrace abſcindi. Eundem *Ariſtotelis* locum ex *Nigidio* affert *Plinius* IX. 62. ita ut *Nigidius* latine interpretatus eſſe videatur Philoſophum. *Plinius* IX. cap. 70. ex *Ariſtotele* refert: Produntur etiam clariſſime audire mugil, lupus, ſalpa, chromis, et ideo in vado vivere. Sed *Ariſtoteles* contra eos, qui minus auditu valent, in fundo maris latere ait. Lupos in amne Tiberi inter duos pontes captos reliquis praeferri ait *Plin.* IX. c. 54. luporum laudatiſſimos eſſe qui appellentur lanati a candore mollitieque carnis. IX. cap. 17. Laneum lupum ex *Timavi* oſtiis laudat *Martialis* XIII. Epigr. 89. Garum fieri apud Forojulienſes *Plinius* tradit XXXI. cap. 8. ex piſce, quem illi lupum appellabant. Ubi *Harduinus* putabat apuam intelligi eam, quam *Aelianus* VIII. 18. lycoſtomum a lupi ſimilitudine appellat. *Marcellus* Sidetes verſu 9. candidos labraces nominat. *Xenocrates* cap. 6. Tiberinum lupum ait eſſe punctatum; hinc *Columella* VIII. 17. lupos ſine macula includere piſcina jubet, eſſe enim etiam varios. Cum aetate duriorem fieri eſu monet *Xenocrates* cap. 12. *Ariſtoteles* in libro aliquo deperdito apud *Athenaeum* VII. p. 310. labracem ait eſſe ſolitarium; cum in Hiſt. Anim. V. 9. contrarium ipſe aſſerat; praeterea linguam habere oſſeam, adhaerentem et cor trigonum. Ore hiante plerumque capi non ſolum proverbio graeco celebratum eſt, ſed *Horatius* etiam *Lupus*, inquit, *Tiberinus an alto captus hiet.* Reliqua auctorum loca capturam lupi tradunt.

Iſidori locum poſuit etiam *Vincentius* XVII. c. 65. ſed ibidem ex verſione vetuſta poſita ſunt haec, quae unde orta ſint neſcio: Lupi marini cum intrant pelagus, poſtea redeunt, et aſcendunt ſuperius magna velocitate ſicut delphinus. Omnes autem lupi magnorum corporum anhelant aerem attrahentes.

Spigola Romanis hodie dici annotarunt viri docti; idque vocabulum retulit etiam *Cangii* Gloſſarium. Factum id videtur ex vetuſto *Spiculus.* Ita enim *Charpentier* ex Documento anni 1190. refert: dederunt omnem piſcationem, quae veniet ad eorum molendina — hoc ſolo retento, quod ſi balena aut marſupa vel Spiculus in ipſa beſſa capti fuerint, ipſius erunt. Ubi *Marſupa* delphis,

Gallorum *Marſouin*, eſt. Videtur cum Spigola et Spiculo convenire *Spinula*, quo vocabulo uſus eſt vetus *Ariſtotelis* verſio a Gallo *Camus* comparata. *Aggregator* et *Matthaeus* Sylvaticus Spinulam de ſcorpione explicant. Cf. *Conr. Geſner* Aquatil. p. 1020.

P. 70. Gen. P. 31. No. 1.

Δράκων, Draco. *Ariſtoteles* H. A. VIII. c. 13. draconem circa littora in petris degere refert. *Aelianus* II. 50. ex *Oppiano* II. 458. puncturam venenatam gobii hirundinis et draconis memorat. Idem V. 37. draconem marinum niſi ſiniſtra manu ex mari in terram educi non poſſe neſcio quo autore tradit. XIV. 12. ita draconem pingit, ignoto auctore, quem exſcripſit. Piſcibus reliquis ſimilis ſolo capite differt, quod draconi terreſtri ſimile habet; oculi etiam veluti draconis ſunt, magni et pulchri; praeterea ore et maxillis eum refert aliquo modo; ſquamas habet aſperas, et aculeos corpore enatos, qui venenum tangenti punctura afferunt. *Plinius* IX. c. 27. Draco marinus, inquit, captus atque immiſſus in arenam, cavernam ſibi roſtro mira celeritate excavat. Sed haec ex *Ariſtotele* IX. 50. translata ad ſerpentem marinum ſupra Gen. Piſc. 18. No. 4. pertinent. Idem videtur de quo *Plinius* XXXII. 11. Draco, inquit, quidam aliud volunt eſſe dracunculum, eſt autem gerriculae (ita ex uno Codice edidit *Harduinus* pro graculo) ſimilis, aculeos in branchiis habet ad caudam ſpectantes, ſic ut ſcorpio laedit, dum manu tollitur. Ubi miror lectionem *gerriculae* ab *Harduino* receptam eſſe, cum ipſe cum *Rondeletio* dracunculum Gallorum *Vivam* interpretetur, cui gerres, piſciculus minutus et vilis, nil ſimile habet. Contra vulgata lectio *graculo* graecum κολίας ſignificat ſeu piſcem lacertum ex Scombrorum genere. Ex *Dioſcoride* II. c. 28. draconem marinum ad ſpinae ſuae, qua ferit, venenum, ipſum imponi docet. *Oppianus* I. 169. dracones in petris et in arenis degere canit. Locus *Iſidori* exſtat etiam cum alio auctoris Gallici de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 114. Sed *Iſidorus* verba tantum *Plinii* repetiit; Gallus multas de draconis terreſtris ſimilitudine immiſcuit ineptias, repetitas ab *Alberto* XXIV. p. 242. b.

Araneus, *Aranea*. *Plinius* IX. cap. 48. aeque peſtiferum animal araneus ſpinae in dorſo aculeo noxius. Idem XXXII. cap. 11. inter marinos araneum nominat. *Iſidorus* XII. 6. et apud *Vincentium* XVII. cap. 32. Aranea genus eſt piſcis dictum eo quod aure feriat; habet enim in ea ſtimulos, quibus percutit proximantes.

Albertus

Albertus XXIV. p. 241. a. Aranea piſcis eſt marinus ſpicula habens in auribus branchorum, quibus approximantes percutit. Vides igitur *Iſidorum* et *Albertum* eodem modo araneum deſcribere, quo *Plinius* draconem. Sed aperte *Plinius* ab araneo draconem diſtinxit, quem eundem faciunt *Rondeletius* et *Salvianus*. Praeterea cum dracone ab *Aeliano* deſcripto non convenit ſquamarum forma in Gallorum *Viva*, ut monuit olim *Conr. Geſner* Aquatil. p. 94.

Καλλιώνυμος, i. e. Pulchro nomine inſignis. Οὐρανοσκόπος, No. 2.
i. e. caeli ſpectator, ſurſum aſpiciens. Ἡμεροκοίτης, qui per diem dormit, hinc latro etiam ita dicitur, et veſpertilio idem nomen meretur. Ἁγνος. i. e. caſtus. *Ariſtoteles* H. A. II. 15. Callionymus (*Gazae* pulcher) fel in ipſo jecore adeſt, fellea veſica pro portione reliqui corporis omnium piſcium maximum. *Plinius* 32. cap. 7. nulli fel piſcium copioſius, ut exiſtimavit Menander quoque in Comoediis. Idem piſcis et uranoſcopus vocatur ab oculo quem in capite habet. Utrumque nomen jungit iterum cap. 11. Locum *Ariſtotelis* longe diverſum a vulgato laudat *Aelianus* XIII. 4. tradit enim eo auctore fel Callionymo copioſum in dextro jecinoris lobo inſidere, ipſum vero jecur in laevo latere eſſe ſitum. Deinde locum *Menandri* ex Meſſenia comoedia ponit, aliumque ex poeta *Anaxippo*, qui fel Collionymo copioſum eſſe confirmant. Plurimos addit negare piſcem eſui eſſe. *Xenocrates* de Alimento c. 9. uuranoſcopum inter male ſanos piſces refert. Littora frequentare cum reliquis ſaxatilibus ait. Callionymum *Ariſtoteles* VIII. 13. Antequam ad *Oppianum* progredior pauca de *Plinii* locis monenda habeo. Eum ita laudat *Vincentius* XVII. cap. 99. Uranoſcopus vocatur ab oculo, quem in capite habet, a quo ſubter et ſupra intendit. Alio nomine *gallio* nuncupatur. Hinc apparet pro callionymo aliud olim in *Plinii* Codicibus legiſſe *Vincentium*, eundem eſſe piſcem, quem idem c. 56. ex auctore de natura rerum *granum* appellat. *Granus*, inquit, eſt piſcis marinus, qui contra naturam omnium animalium unum oculum in ſummo capitis habet, quo ſuper intendens ſemper inſidias caret. Hinc ſua duxit *Albertus* XXIV. p. 243. a. Gramon piſcem quidam dicunt marinum qui praeter diſpoſitionem piſcium oculum unum habet in ſupremo capitis, quem ſemper habet apertum ut inſidias praecaveat. Ex *Uranio*, de quo vide *Cangii* Gloſſarium, videtur factum *Granius* et *Gramos*. Denique de eodem piſce loqui

velle puto auctorem libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 17. quod de *Kilone* inſcriptum eſt. Sed in ipſa oratione, Chylon, inquit, eſt animal marinum quod contra naturae communis ordinem habet hepar in ſiniſtro, ſplen in dextro. Unde *Albertus* XXIV. p. 243. b. eadem de eo, quod illi *Kykon* audit, animale tradit. Sed jam olim *Ariſtoteles* monuit H. A. II. 17. talem hepatis et lienis ſitum in quadrupedibus tantum repertum et pro prodigio habitum fuiſſe. Idem repetit de Gen. IV. cap. 4. *Oppian.* II. 200 ſeqq. Hemerocoiten veluti omnium piſcium ſtultiſſimum, et inertiſſimum, tam inexhauſta cibi cupiditate eo procedere canit, quoad cibo onuſtus ruptoque ventre ſupinus prociderit aut a quovis piſce occurrente fuerit occiſus. Argumentum gulae inſatiabilis hoc eſſe ait; quod ſi quis ei capto cibum objecerit, ſuam ſatietatem tamdiu ſuperare conatur, dum cibus exaggeratus in os redundet. Hunc interdiu in arena abditum dormitare, noctu vero ſurgere et praedam ventri quaerere; atque inde etiam veſpertilionem ab aliis appellari. Oculos in ſummo capite ſurſum verſos habet, os vero immodicum medios inter oculos poſitum. Uranoſcopum nominat tantum *Galenus* de Uſu Partium III. 3. Ad eum piſcem recte *Conr. Geſner* refert gloſſam *Heſychii* ubi *ἀνωδόρκας*, quod eandem habet notionem cum anablepe et uranoſcopo, et bricchus (*βρίχχος*, *βρίγκος*) piſcis a Thebanis appellari traditur. Sed bricchus videtur alienus eſſe, et alibi ab eodem *Heſychio* ad cetaceos piſces refertur. Quod interdiu in arenis latitat conditus, hinc etiam *ψαμμοδύτην* dictum tradit *Heſychius*; quod vocabulum idem eſt cum Ammodyte, quo *Artedi* in alio genere uſus eſt. Nomen hemerocoetes cum callionymi junctum explicat idem *Heſychius*. De loco *Diphili* apud *Athenaeum*, VIII. p. 356. dubitari poteſt. Vulgati enim libri ibi habent: *ὀρανοσκόπος δὲ καὶ ὁ ἄγνος καλέμενος ἢ καὶ καλλιώνυμος βαρεῖς*. quaſi de duobus diverſis piſcibus ſermo ſit; contra vero *Rondeletius* legendum putabat *ὁ καὶ ἄγνος — βαρὺς*. ut idem callionymus, uranoſcopus et agnus appellatur. Ratio nominis non apparet! Graeci Conſtantinopolitani hodie *βάτραχον*, i. e. ranam, Smyrnenſes vero *βᾶφον*, i. e. bufonem, aut *λύχνον*, i. e. lucernam appellant, teſtante *Forſköl* in deſcript. Animal. p. XIV. Reliqua quae ad hiſtoriam litterariam ſpectant piſcis, dedi in Excurſu II. ad *Aelianum* p. 573. ſeqq.

Τρίγλη,

Τρίγλη, Τρίγλα, Τριγλὶς, Trigla, latinis Mullus. *Aristoteles* H. A. V. 9. trigla piscium sola ter in anno parit; quod arguunt ex eo, quod foetura ejus alicubi ter apparet. Unde *Plinius* IX. c. 27. mulli pariunt ter anno; his certe toties foetura apparet. Hinc multi veterum scriptorum nomen graecum originem traxisse aiunt, ex τρίγονος, i. e. ter pariens, factum enim τρίγλος, τρίγλη. Hanc etymologiam affert etiam *Oppianus* I. 590. atque ex eo *Aelianus* X. cap. 2. — Porro VI. 17. trigla gregatilium cum coracino ultima parere dicitur versus autumnum. Mullus in coeno parit, ideo sero parit; diutius einim frigus continetur in limo. Ad gregatiles pisces refert etiam H. A. IX. 2. VIII. 2. trigla alga, ostreis et coeno pascitur, sed carne etiam vescitur. *Alberti* versio priori loco *taryda*, posteriori *tharyca* nominat. Contra *Aristoteles* IX. 37. Oberrant maxime in mari, quaecunque carne vescuntur genera. Carnivora autem sunt fere omnia genera praeter pauca, veluti mugilem, salpam, triglam et chalcidem. Hic etsi ipse sibi obloqui videtur Philosophus, salva tamen res est. Particulam enim illam: *carnivora autem sunt fere omnia:* Codex Mediceus omittit; atque etiam *Gaza*; an vetus anonymi et *Scoti* versio habeant, annotare omisit *Camus*. Igitur Philosophus non voluit praefracte negare triglam carne vesci, sed cum illi maxime pisces ubique oberrent per mare, nec uno aliquo in loco consistant, qui sola carne vescuntur, negat tamen hoc de carnivoris solis valere; aeque enim oberrare mugilem, salpam, triglam et chalcidem, etsi sola carne non vescuntur, sed ut plurimum herbis aut luto pascuntur. II. 17. trigla multas intestini appendices circa pylorum habet. VIII. 13. litora frequentat et in marinis etiam stagnis nascitur. *Athenaeus* VII. p. 324. ubi locum *Aristotelis* V. 9. laudat, addit, quasi ex eodem auctore triglam serratis dentibus, carnivoram gregatilem, et per totum corpus putam esse. (παντόστικτον). Ubi vero tertium pepererit, sterilem fieri. Partibus enim genitalibus, seu vulvae innasci vermiculos, qui subnascentem foeturam exedant. Verum postrema *Aristoteles* in H.A. VI. 17. non privatim de mullo, sed de toto genere tradit. Exitus, inquit, pariendi piscium compluribus est, ubi vermiculi nati in ventre fuerint. Innascuntur enim minuta quaedam animalia viventia, (καὶ ἔμψυχα) quae partum expellunt. Vocem graecam quam apposui *Gaza* interpretatur *vermiculi* species. *Alberti* vero versio habet: *vermes alati qui*

P. 72. No. 1.

deſtruunt ova. Verſio antiqua apud *Vincentium* XVII. cap. 196. quidam in matricibus habent vermes parvos alatos, qui deſtruunt impraegnationem ac pullos. Sed auctor de natura rerum ibidem cap. 195. quidam piſces habent vermes in matricibus, qui deſtruunt pullos. Si quaeris unde vermes alas acceperint, puto equidem aliam fuiſſe olim in Codice graeco lectionem ὡς ψυχαὶ. Graeci enim papilionis genus ψυχὴν appellarunt. *Oppianus* I. 98. in litoribus humilibus arenoſis vivere triglam canit; contra triglidem in vadis coenoſis habitare 105. Idem III. 432 ſeqq. triglam viliſſimo quoque cibo et maris quisquiliis contentam, grave olentibus tamen maxime gaudere et cadaveribus; igitur etiam eſca tali capi. Idem I. mylos et triglarum genus roſacearum petras arenoſi maris aſperas habitare ait; ex quo loco *Aelianus* II. 41. triglas aliquas a locis, quos habitent, appellari λεπρώδεις ait; degere enim in petris minutis et raris alga intermiſta, ubi lutum aut arena ſubſederit. *Oppianus* tamen ipſas petras λεπράδας, non triglas, appellavit. Vides igitur *Oppianum* tria triglarum genera diſtinguere. *Aelianus* IX. 51. triglam ter anno parere repetit, veſcique lepore marino venenato refert ex *Plutarcho* de Solertia p. 983. Idem de lepore marino tradit *Plin.* XXXII. c. 1. Betarum foliis capi ex *Leonida* tradit *Aelianus* XII. 42. *Marcellus* Sidetes verſu 44. floridam triglam appellat. *Auſonius* in Moſella verſu 117. puniceos mullos. *Ovidius* Halieut. 124. tenui ſuffuſos ſanguine mullos. *Columella* VIII. 17. neque enim ſi velimus, ut in mari nonnunquam conſpeximus, in vivario multitudinem mullorum paſcere queamus, cum ſit molliſſimum genus et ſervitutis indignantiſſimum, raro itaque unus aut alter de multis millibus clauſtra patitur. Hortenſium tamen in piſcina aluiſſe mullos barbatos teſtatur *Varro* III. 17. de re ruſtica. *Xenocrates* de Alimento c. 15. pelagiam triglam, id eſt, alti maris a ſaxatili, quod ſit cinnabaris colore rubro et facie aurea, praeterea barbam gerat. His duabus littorales eſſe inferiores ſapore. Graece legitur διάπυρος ὅσα κιναβάρει καὶ χρυσωπὴ. ubi male vulgo legitur διάπυρος. id eſt, igneus. Sed veram lectionem praebuit Codex Moſquenſis. *Xenocrates* igitur tria etiam genera mullorum diſtinxit, pelagium unum, id eſt, in alto mari degentem, cinnabarino colore, facie aurea, barbatum; alterum ſaxatilem, quem *Oppianus* roſaceum appellat; tertium littoralem. *Plinius* IX. cap. 17. ex reliqua nobilitate et

gratia

gratia maxima eſt et copia mullis, ſicut magnitudo modica; binasque libras ponderis raro admodum exſuperant, nec in vivariis piſcinisque creſcunt. Septentrionalis tantum hos et proxima occidentis parte gignit oceanus. Cetero eorum genera plura. Nam et alga veſcuntur et oſtreis et limo et aliorum piſcium carne: barba gemina inſigniuntur inferiore labro. Lutarium ex iis viliſſimi generis appellant. Hunc ſemper comitatur ſargus nomine alius piſcis et coenum fodiente eo, excitatum devorat pabulum. Nec littoralibus gratia. Laudatiſſimi conchylia ſapiunt. Pariunt ter anno. His certe toties foetura apparet. Mullum exſpirantem verſicolori quadam et numeroſa varietate ſpectari proceres gulae narrant, rubentium ſquamarum multiplici mutatione palleſcentem, utique ſi vitro ſpectetur incluſus. Mullum tamen trilibrem *Horatius* Satyra II. 2. quadrilibrem *Martialis* X. Epigr. 31. memorat. Ex mari Indico allatos mullos cetaceos ſed reliquis inferiores guſtu memorat *Xenocrates* cap. 35. et *Plinius* mullum maris rubri 80. librarum e Licinio Muciano memorat l. c. *Athenaeus* VII. p. 325. ubi *Sophronis* poetae locum interpretatur de mullo barbato, inſignes barba mullos reliquis ſuaviores eſſe ait. Mullorum jubas appellat *Juvenalis* Satyra VI. 40. *Plutarchus* de Solertia p. 505. triglam χρυσωπὸν, i. e. aurea facie nominat. *Seneca* Natur. Quaeſt. III. c. 17. et 18. Parum, inquit, videtur recens mullus, niſi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis incluſi offeruntur et obſervatur morientium color, quem in multas mutationes mors luctante ſpiritu vertit. — Rubor primum, deinde pallor ſuffunditur — audiebamus nihil eſſe melius ſaxatili mullo — vide quomodo exarſerit rubor, omni acrior minio: vide quas per latera venas agat; ecce ſanguinem putes ventrem: quam lucidum quiddam caeruleumque ſub ipſo tempore (capitis) effulſit! jam porrigitur et pallet et in unum colorem componitur. *Epicharmus* poeta Siculus triglas appellat gibbas, (κυφὰς) ſine dubio a facie gibba et devexa; miniatam ſeu rubram *Matron;* captos in litore Attico mullos fulvos (ξανθοχρῶτας) *Nauſicrates* poeta. Denique *Alexander* Aphrodiſienſis in Praefatione ad librum I. Problematum mullum in manu retentum torpedinis vim diſſolvere neſcio qua auctoritate refert. *Speuſippus* Cuculum hirundinem et triglam ſimiles facit forma; ex quo loco intelligitur ſimul hirundinem veterum ad genus triglarum *Linnaei* pertinere. Praeterea illud mihi [illegible] certo

certo ex locis allatis et tam variis epithetis colligi poſſe videtur, veteribus omnes mullorum ſpecies et barbatas atque imberbes fuiſſe probe notas, quotquot hodie in oceano europaeo reperimus. Verſio vetuſta *Ariſtotelis* a Gallo *Camus* inſpecta triglam nominat *Tremam*, alibi *Treiliam*. Poſterius vocabulum ex Trigla corruptum videtur, ut *recla*, de quo dixi olim ad *Oppianum* p. 383.

Mullus latinum nomen unde ductum ſit, incertum eſt. Ex graeco μύλος ortum videri poterat; ſed piſcem graecis mylum dictum longe diverſum eſſe docuit *Conr. Geſner* Aquatil. p. 352. et 729. Poſtremo loco addendum puto, quod *Ariſtoteles* H. A. V. 32. obſervat, et piſces a pediculis ſuis vexari, qui quidem non ex ipſis piſcibus ſed ex limo generentur, ſpecie aſellis inſectorum generis, cauda tantum lata. Unum vero et ſimplex eſt genus pediculorum marinum et reperiuntur ubique, inprimis tamen in mullis. Vulgati libri ſcriptum hic habent τρώγλας, id eſt, in cavernis; ſed mullos nominant quatuor Codices omnes a *Camus* adhibiti, liber B. Rhenani, quem ipſe comparavi, et vetus verſio *trilias* habet. *Gaza* vulgatam lectionem ſequitur. Hinc apparet, unde ductum ſit, quod *Athenaeus* de vermibus mullorum ventrem exedentibus ex *Ariſtotele* tradidit.

P. 73. No. 4. Κόραξ, latine Corvus. *Plinius* XXXII. c. 11. nominat tantum piſcem corvum, ut *Celſus* II. 18. Locus *Athenaei* nihil plane docet. *Auſonius* Epiſtola X. verſu 40. marinum corvum non duraturum poſt bina bihoria nominat. Apud *Xenocratem* cap. 11. nominatur in vulgatis libris Κόραχος, piſcis aliquis, ſed Codices Regius, Vaticanus, Vindingianus et Raſarii κορίαξος, Leidenſis κόρᾰξ habent ſcriptum. Igitur dubia omnia ſunt.

No. 6. Χελιδών, hirundo, Ἱέραξ, poetice Ἴρηξ, accipiter, milvus. *Ariſtoteles* H. A. IV. 9. ſonitum etiam edunt hirundines marinae, quae ſublimes volitant, haudquaquam mare attingentes. Sunt enim iis pinnae latae et longae, ubi male Codex B. *Rhenani* μικρὰ pro μακρὰ. et tamen *Alberti* verſio etiam pinnas latas et parvas habet. *Aelianus* II. 5. hirundinem cum aliis nominat, qui ictu venenum vulneri immittunt, ex *Oppiano* ſcilicet II. 459. ubi hirundo praepes et venenatis aculeis armata audit. Idem IX. 52. piſces volantes nominat theuthides, (Sepias loligines Linn.) accipitres et hirundines marinas. Hirundines humiliori volatu quam teuthides, accipitres inter natatio-

natationem et volatum ambigui ferri dicuntur. Sed et haec omnia translata ſunt ex *Oppiano* I. 428 ſeqq. Huc igitur redeunt graecorum ſcriptorum teſtimonia. Nunc latina videamus; ex quibus quaedam *Artedi* ſupra ad Genus 6. appoſuit; quam recte, nunc judicare licebit. *Plinius* IX. cap. 27. Volitat hirundo, ſane perquam ſimilis volucri hirundini: item milvus. Subit in ſumma maria piſcis ex argumento appellatus lucerna, linguaque ignea per os exſerta tranquillis noctibus relucet. Ubi praeclare jam olim vidit *Rondeletius* aliter interpungendum et legendum eſſe: *item milvus ſubit in ſumma maria. Piſcis* etc. Milvus enim vix evolat, ſed natanti ſimilior fertur per ſummum mare, ut cum *Oppiano Aelianus* refert, quorum tamen ipſa verba poſuit ineptiſſime *Harduinus*, ut *Rondeletium* refelleret. Itaque nunc lucerna ex piſcium volantium coetu miſſa abibit, unde malum pedem intulit. Debetur enim inepto et monſtroſo hominis alicujus nugacis ingenio, qui linguam contra piſcium morem exſertam igneam pro miraculo addidit. Eandem nobis lucernam praefert *Plinius* XXXII. cap. 11. inter piſces, quam porro extinctam quieſcere patientur viri docti, quos difficiles habere nugas non juvat. Milvago quoties extra aquam cernatur volitans, tempeſtates mutari Trebius Niger auctor eſt apud *Plinium* XXXII. c. 2. Hunc poſtremum locum repetiit *Iſidorus*, *Jorath* et auctor libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 66. adjectis de ſuo ingenio lutulento ineptiis aliquot, quemadmodum etiam de milvo piſce. Locum auctoris Gallici de natura rerum repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. a. Ubique *Milago* audit his ſcriptoribus. In *Pſeudo-Ovidii* Halieut. verſu 96. nominantur nigro tergore milvi. Atque haec quidem loca veterum ſcriptorum ſunt omnia, ex quibus judicium omne pendet. Vides ultra *Ariſtotelis* doctrinam recentiores non progreſſos eſſe, niſi ut milvum adjungerent, et utriusque volatum diſtinguerent. Adjungam nunc locum praeclarum ab omnibus omiſſum ex Fragmento Halieuticorum *Ovidii* ab *Hieron. Columna* edito, ubi verſu 74. et ſequentibus Hirundo ſatis eleganter pingitur. Dicendum Illyricis volitat qui piſcis in undis, quam vaſtas habeat vires in corpore; quamvis arma haud ulla homini dederit natura nocendi. Ipſe lupo affimilis parvo; ſetaeque comantes demiſſae extremae lambunt confinia caudae, purpureoque micant tenuiſſima colla colore. Si forte adventante die caput extulit

certo ex locis allatis et tam variis epithetis colligi posse videtur, veteribus omnes mullorum species et barbatas atque imberbes fuisse probe notas, quotquot hodie in oceano europaeo reperimus. Versio vetusta *Aristotelis* a Gallo *Camus* inspecta triglam nominat *Tremam*, alibi *Treiliam*. Posterius vocabulum ex Trigla corruptum videtur, ut *recla*, de quo dixi olim ad *Oppianum* p. 383.

Mullus latinum nomen unde ductum sit, incertum est. Ex graeco μύλος ortum videri poterat; sed piscem graecis mylum dictum longe diversum esse docuit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 352. et 729. Postremo loco addendum puto, quod *Aristoteles* H. A. V. 32. observat, et pisces a pediculis suis vexari, qui quidem non ex ipsis piscibus sed ex limo generentur, specie asellis insectorum generis, cauda tantum lata. Unum vero et simplex est genus pediculorum marinum et reperiuntur ubique, inprimis tamen in mullis. Vulgati libri scriptum hic habent τρώγλας, id est, in cavernis; sed mullos nominant quatuor Codices omnes a *Camus* adhibiti, liber B. Rhenani, quem ipse comparavi, et vetus versio *trilias* habet. *Gaza* vulgatam lectionem sequitur. Hinc apparet, unde ductum sit, quod *Athenaeus* de vermibus mullorum ventrem exedentibus ex *Aristotele* tradidit.

P. 73. No. 4. Κόραξ, latine Corvus. *Plinius* XXXII. c. 11. nominat tantum piscem corvum, ut *Celsus* II. 18. Locus *Athenaei* nihil plane docet. *Ausonius* Epistola X. versu 40. marinum corvum non duraturum post bina bihoria nominat. Apud *Xenocratem* cap. 11. nominatur in vulgatis libris Κόρακος, piscis aliquis, sed Codices Regius, Vaticanus, Vindingianus et Rasarii κορίαξος, Leidensis κόρακ̃ habent scriptum. Igitur dubia omnia sunt.

No. 6. Χελιδὼν, hirundo, Ἱέραξ, poetice Ἶρηξ, accipiter, milvus. *Aristoteles* H. A. IV. 9. sonitum etiam edunt hirundines marinae, quae sublimes volitant, haudquaquam mare attingentes. Sunt enim iis pinnae latae et longae, ubi male Codex B. *Rhenani* μικρὰ pro μακρὰ. et tamen *Alberti* versio etiam pinnas latas et parvas habet. *Aelianus* II. 5. hirundinem cum aliis nominat, qui ictu venenum vulneri immittunt, ex *Oppiano* scilicet II. 459. ubi hirundo praepes et venenatis aculeis armata audit. Idem IX. 52. pisces volantes nominat theuthides, (Sepias loligines Linn.) accipitres et hirundines marinas. Hirundines humiliori volatu quam teuthides, accipitres inter natatio-

natationem et volatum ambigui ferri dicuntur. Sed et haec omnia translata ſunt ex *Oppiano* I. 428 ſeqq. Huc igitur redeunt graecorum ſcriptorum teſtimonia. Nunc latina videamus; ex quibus quaedam *Artedi* ſupra ad Genus 6. appoſuit; quam recte, nunc judicare licebit. *Plinius* IX. cap. 27. Volitat hirundo, ſane perquam ſimilis volucri hirundini: item milvus. Subit in ſumma maria piſcis ex argumento appellatus lucerna, linguaque ignea per os exſerta tranquillis noctibus relucet. Ubi praeclare jam olim vidit *Rondeletius* aliter interpungendum et legendum eſſe: *item milvus ſubit in ſumma maria. Piſcis* etc. Milvus enim vix evolat, ſed natanti ſimilior fertur per ſummum mare, ut cum *Oppiano Aelianus* refert, quorum tamen ipſa verba poſuit ineptiſſime *Harduinus*, ut *Rondeletium* refelleret. Itaque nunc lucerna ex piſcium volantium coetu miſſa abibit, unde malum pedem intulit. Debetur enim inepto et monſtroſo hominis alicujus nugacis ingenio, qui linguam contra piſcium morem exſertam igneam pro miraculo addidit. Eandem nobis lucernam praefert *Plinius* XXXII. cap. 11. inter piſces, quam porro extinctam quieſcere patientur viri docti, quos difficiles habere nugas non juvat. Milvago quoties extra aquam cernatur volitans, tempeſtates mutari Trebius Niger auctor eſt apud *Plinium* XXXII. c. 2. Hunc poſtremum locum repetiit *Iſidorus*, *Jorath* et auctor libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 66. adjectis de ſuo ingenio lutulento ineptiis aliquot, quemadmodum etiam de milvo piſce. Locum auctoris Gallici de natura rerum repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. a. Ubique *Milago* audit his ſcriptoribus. In *Pſeudo-Ovidii* Halieut. verſu 96. nominantur nigro tergore milvi. Atque haec quidem loca veterum ſcriptorum ſunt omnia, ex quibus judicium omne pendet. Vides ultra *Ariſtotelis* doctrinam recentiores non progreſſos eſſe, niſi ut milvum adjungerent, et utriusque volatum diſtinguerent. Adjungam nunc locum praeclarum ab omnibus omiſſum ex Fragmento Halieuticorum *Ovidii* ab *Hieron. Columna* edito, ubi verſu 74. et ſequentibus Hirundo ſatis eleganter pingitur. Dicendum Illyricis volitat qui piſcis in undis, quam vaſtas habeat vires in corpore; quamvis arma haud ulla homini dederit natura nocendi. Ipſe lupo aſſimilis parvo; ſetaeque comantes demiſſae extremae lambunt confinia caudae, purpureoque micant tenuiſſima colla colore. Si forte adventante die caput extulit

undis, atque recens orti lumen conſpexit Eoi, pallidus extincto tabeſcit Cynthius orbe, nec lucem attonitis fundit mortalibus almam. Vidi ego, quum nulli volitarent aere venti, atque obſcura novo ceſſiſſent nubila ſoli, ardua turbinibus mundi convexa ſonoris impelli, et crebris nubes fulgeſcere flammis. Ac tempeſtatem mox adveniſſe ſerenam, poſtquam ſub pelagi fluctus ferus ille refugit. Nuperus editor miras ad hunc locum ineptias egit; ſed ille in rerum natura hoſpes erat. Praeterea meminiſſe oportet lectorem *tempeſtates mutari* in *Plinio* eſſe ad ſerenitatem redire, ut praeter hunc locum docent etiam ſcriptores barbari de milvagine ſupra laudati.

Plinii hirundinem eſſe Exocoetum volitantem ex volatu piſcis, ſummas aquas legente, caudae pinnis interim expanſis, et colore dorſi nigro abdominis albo, qualis in hirundine terreſtri ex avium genere conſpicitur, arguit *Brown* Philoſoph. Transactions Vol. 68. p. 799. qui piſcem egregie pinxit tab. 12. muſculorumque fabricam bene explicuit.

Quem *Linnaeus* ab hoc diſtinxit nomine evolitantis dubito an ullus ſit, et videtur ipſe *Linnaeus* de diverſitate dubitaſſe. Contra apud amiciſſimum *Blochium* inſpexi piſcem plane geminum ejusdem generis; ſed is pinnis ventralibus plus quam duplo longioribus et majoribus differt, quae in ventre medio poſitae et ano multo magis propinquae ſunt, quam in volitante, ubi primam ventris tertiam partem ab ano magis remotae et minutae occupant. Radios pinnae majoris ventralis ſex numeravi cum *Blochio*. Praeterea maxillam utramque hic alter dentibus minutis et tenuibus aſperam, volitans nullos plane dentes conſpicuos habet, orisque apertura longiore differt. Corporis inferior pars usque ad pinnam analem eodem modo ut in volitante plana ſeu utrinque carinata apparet, non teres, ut de evolante praedicat *Linnaeus*. Hunc interim pro evolante recipere malim, donec accuratior interiorum partium inveſtigatio demonſtraverit, ſexus an ſpeciei varietas ſit ea, quam annotavi. Notitia exocoeti ab *Artedio* poſita in *Speciebus* hunc noſtrum magis quam alterum reſpicere videtur.

Ad triglarum genus pertinet etiam piſcis maris Flandriae et Germaniae, quem ſub nomine *Aslec* vel Allec accuratiſſime inſpexit et depinxit *Albertus* XIV. p. 153. a. atque iterum XXIV. p. 240. b. Sed is unicum utrinque digitum et alia praeterea ſingularia memorat,

quae

quae in nullam mihi quidem cognitam ſpeciem conveniunt. Quare curioſos lectores locum utrumque diligenter comparatum curatius examinare volo, quem mancum poſuit *Geſnerus* Aquatil. p. 946. nulla addita interpretatione.

Κόκκυξ. Cuculus latine. *Ariſtoteles* H. A. IV. cap. 9. cuculum ſonitum voci avis cuculi ſimilem edere ait, atque inde nomen accepiſſe. Ubi *Alberti* verſio *koky* habet. Locum *Ariſtotelis* transtulit *Aelianus* X. cap. 11. VIII. cap. 13. cuculum cum aliis tam in alto mari quam circa littora degere tradit. *Numenius* poeta, apud *Athenaeum* VII. p. 309. rubrum cuculum, *Oppianus* I. 97. celerem (in litoribus humilibus arenoſis degentem), *Marcellus* Sidetes verſu 21. cuculos ὀξυκόμας. i. e. crinibus acutis, ſeu potius aculeis aſperos ut herinaceus etiam ὀξύκομος dicitur, appellat. Gloſſa ad *Oppianum* φιλομῆλι i. e. philomelam interpretatur. Exemplis hanc annotationem confirmat *Cangii* Gloſſarium graecum. In *Simeonis Sethi* de Alimentis libro male hoc recentius nomen de pelamide explicabat *Geſner* Aquat. p. 1155. No. 7.

Gurnardus. *Albertus* XIV. p. 153. et ſic per omnia habent piſces quos nos lepores marinos, Gallici autem Gornays vocant. Hi enim duas pinnas habent in ventre et duas directe ſuper eas in latere verſus dorſum. Idem XXIV. p. 243. b. Eſt autem alius lepus qui capite lepori ſimilis eſt, reliquo corpore piſcis, et ille bonus eſt, rubicundae pellis et durae et indigeſtibilis carnis, et dicitur quod lepram generat, et hunc gornellum conſuevimus appellare; et habet poſt caput 4 pinnas, duas quarum motus eſt ſecundum longitudinem piſcis, et illae ſunt longae ſicut aures leporis: et duas, quarum motus eſt a dorſo ad ventrem ſecundum profunditatem piſcis, quibus ſe elevat ante propter pondus ſui capitis reſpectu alterius partis corporis ſui. Cf. Gloſſarium *Cangii* et *Charpentier* ſub voce *Gornius*. No. 8.

Λύρα, Lyra. *Ariſtoteles* IV. c. 9. lyram et chromin ſonitum quendam quaſi grunnitum emittere refert. ubi verſio *Alberti lauda* et *jeconus* habet. Locum philoſophi transcripſit *Aelianus* X. c. 11. No. 9.

Cornuta. *Plinius* IX. cap. 27. Attollit e mari ſeſquipedanea fere cornua, quae ab his nomen traxit; quem locum *Rondeletius* ad triglam noſtram pertraxit. Idem *Plinius* XXXII. 11. inter cete cornutam nominat. No. 10.

P. 75. Gen. 33. No. 1.

Σκόρπιος. Scorpius, Scorpio. *Ariſt.* H. A. II. 17. multas inteſtini appendices habet circa pylorum. V. 9. bis parit, vere et autumno. VIII. 13. litora et altum mare frequentat. *Oppian.* I. 171. geminum ſcorpionis genus nominat et in petris aeque atque in arenis degere ait. Aculeis venenatis armatum ſcorpionem in petris degentem tradit II. 459. *Xenocrates* de Alimento cap. 14. σκορπαίνας ſcorpaenas, nullibi ſcorpios nominat. *Hiceſius* medicus ſcorpium, qui in alto mari degit, ait eſſe rufum (πυῤῥὸν), qui contra in vado, nigrum. *Diphilus* medicus pelagicos ait eſſe κιῤῥοὺς, i. e. rufos et melioris ſucci, quam littorales ex vadis, licet hi ſint majores. *Athenaeus* ipſe, qui utriusque medici verba laudavit, ſcorpium a ſcorpaena colore et ſucco differre ait. Quater in anno parere ſcorpios ſolus tradit *Oppianus* I. 591. Fucis ſeu algis paſci et ſolitarium degere ait *Athenaeus*. Denique *Ovidius* Halieut. verſu 117. duro capitis ictu nociturum; *Epicharmus* poeta varium, *Numenius* rubrum appellavit. Scorpionem et Scorpaenam una nominat *Plinius* XXXII. c. 11. ibidem in medicina oculorum ſcorpionem rufum marinum nominat cap. 7. Spinulam appellarunt barbari medii aevi ſcriptores ut ſupra in Perca Labrace admonui. Apud *Athenaeum* VII. p. 286. Epicharmus poeta hominis deformis ilia (λαπάῤῥαν) cum ſcorpione marino contendit; quae quidem comparatio quo ſpectet, ignoro.

P. 76. Gen. 34. No. 1.

Βοῖτος, Boitus. Κόττος, Cottus. *Ariſtoteles* H. A. IV. 8. Sunt praeterea, inquit, piſciculi fluviatiles, qui ſub petris habitant, quos quidam cottos appellant. Capiuntur hi a nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quo latent; protinus enim inde exturbantur, ut qui audiant, et vertigine capti comprehenduntur. Hic vulgo legebatur olim βοίτας; ſed primus *Sylburgius* ex *Gazae* verſione reſtituit κόττας. *Conr. Geſnerus* tamen Aquat. p. 476. βοῖτας praeferre videtur. *Alberti* verſio nomen omiſit; ſed vetus verſio a *Camus* inſpecta habet *cottos* cum Mediceo Codice, Caniſiani et B. Rhenani. Contra editio Aldina, Codex Pariſ. Regius et Ambroſianus κοίτας habent, quam lectionem ex Codice Vaticano annotavit etiam *Salvianus* p. 216. A. ſed immerito praetulit Gallicus interpres *Camus*. Graece enim κόττος ſignificat capitonem, propter inſignem capitis magnitudinem. Κόττη enim ex dialecto graeca aliqua, forte Jonica, caput dicebatur; diverſum fuiſſe Atticum nomen innuere ipſe *Ariſtoteles* videtur. Non dubium eſt Gallis hodie *Chabot* dici.

Ita

Ita enim hic etiam ſcribendum eſt. *Vincentius* XVII. cap. 40. Capitatus eſt piſcis admodum parvus habens caput prope ad reliqui corporis magnitudinem, os quoque rotundum et amplum; hic in fluviis habitans libenter ſub lapidibus et inter ſaxa deliteſcit. *Albertus* XXIV. p. 241. Captatus piſcis eſt notus, valde multiplicatur in fluviis Germaniae et Galliae. Caput habet fere ad magnitudinem reliqui totius corporis. Niger autem eſt vel fuſcus, ſub lapidibus deliteſcens: caro (an raro?) ſemipedalis quantitatis, bonae commixtionis et durae carnis. Figuram quaſi clavae habens, et majoris quantitatis invenitur in Danubio et aquis Danubium influentibus quam in aliis aquis.

Χαλκεὺς, i. e. Faber. *Ariſtoteles* H. A. IV. 9. et ex eo *Aelianus* X. 11. inter piſces vocales refert. Ibi enim pro vulgato chalcis nomen chalceus reponendum eſſe docui ſupra in Chalcide. *Oppian.* I. 133. in petris herbidis degere canit. Chalcea a chalcide diverſum rotundum et orbicularem piſcem in Cyzicenorum regione naſci tradit *Athenaeus* VII. p. 318. idem loco ab *Artedio* laudato nominat κυττὸν piſcem; ſed ipſe jam olim *Rondeletius* dubitavit id nomen ad Fabrum trahere. *Columella* VIII. 16. Atlantico mari faber, qui generoſiſſimis piſcibus adnumeratur; in noſtro Gadium municipio eum priſca conſuetudine Zeum appellamus. Hinc *Plinius* IX. c. 18. Zeus idem faber appellatus. Gadibus principatum obtinet. ubi quibus autoribus argumentisve *Harduinus* Fabrum Gaditanum a Fabro *Athenaei* longe diſcrepare aſſerat neſcio. *Ovidio* in Halieutico verſu 111. Faber rarus dicitur. Quae genus Pleuronectarum ſingularia habet in oſſea corporis compage, capite excepto, eadem omnia in ſceleto Fabri reperi et diligenter delineavi; ex quo ſumma generis utriusque affinitas manifeſto arguitur. P. 78. Genus 35.

Κάπρος. Aper. De hoc vide in appendice *Capriſcum.* No. 3.

Spinachia. Auctor Gallicus libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 94. Spinachia corpore quidem eſt puſilla, ſed utiliſſime undique ſpinis extantibus munita, a morſu cujuslibet alterius piſcis eſt tutiſſima. *Ioannes* Sarisberienſis Policrat. VIII. 7. de Auguſto: qui in ſummo faſtigii culmine ſecundario pane et piſciculis quos vulgo Spinaticos vel Ripiliones vocant, contentus erat. G. P. 37. No. 1.

Pungitius. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. 81. pungitius omnium fere piſcium minimus quibusdam ſpinis ſecundum nomen ſuum pungens. Mas in eis circa fauces rubeus eſt, foemina vero illa rubedine caret. Ambo vero maculis (ſquamis lege ex *Alberto*) nudati ſunt. Hos vulgus opinatur ſine ſemine in aquis creſcere; et quod mirabilius eſt, alios etiam horum ſemine propagari, unde et hunc piſcem matrem piſcium vocant. Dicunt enim ſi ſtagnum novum fiat, nullusque piſcis immittatur, hos piſciculos anno primo in eo inveniri et anno ſecundo diverſi generis piſces ex eisdem propagari. Eadem ſed magis integra habet *Albertus* XXIV. p. 244. a. Pungitius — minimus, qui lanceolas habet duas, unam hinc et aliam inde in radicibus pinnarum ventris. Mas — ſub gutture rubeus — rubedine. Squamas non habet; et reliqua in compendium redacta ex gallico ſcriptore. Rubedinem pectoris in Gaſteroſteo aculeato obſervavit etiam *Blochius* II. p. 80. ſed maris indicem eſſe ignorant plerique hodie. Galli hodieque *Epinoche;* Ligeris parvi (Loiret) accolae *Rippe* appellant, auctore *De Fay* Memoires p. 48.

P. 83. Gen. 39. No. 1. *Orbis. Plinius* XXXII. cap. 2. Duriſſimum eſſe piſcium conſtat, qui orbis vocatur; rotundus eſt et ſine ſquamis totusque capite conſtat. Deinde cap. 11. orbem et orthragoriſcum una nominat. *Iſidorus Plinii* verba repetiit.

No. 4. *Orthragoriſcus. Plinius* XXXII. c. 2. Apion (grammaticus) maximum piſcium eſſe tradit porcum quem Lacedaemonii orthragoriſcum vocant; grunnire eum, cum capiatur. Conſtat autem *Athenaei* teſtimonio Lacedaemonios porcellos dixiſſe orthragoriſcos; praeterea poetae aliqui gallum, quod auroram denunciat hominibus ὀρθραγόραν, orthragoran, appellarunt, cujus diminutivum vocabulum eſt orthragoriſcus.

Ceterum ad hunc *Artedianum* ordinem pertinet *Aeliano* XII. 25. dictus Sagittarius rubri maris (Τοξότης) ſpecie erinaceo ſimilis, aculeis longis et duris.

2. Praeterea ejusdem Φῦσα, id eſt, Follis, veſica, Libro XII. cap. 13. Aegyptius piſcis dicitur eſſe, et cum luna creſcere et decreſcere. Eundem piſcem inter Niloticos recenſet *Athenaeus* VII. p. 312. et *Strabo*, ſed nullo formae indicio. Sed recte mihi videtur conjeciſſe *Conr. Geſnerus* Aquatil. p. 747. intelligi Tetraodontis ſpeciem,

ſpeciem, quam in *Belonius* reperit vulgoque φλασκόψαρον, quaſi lagenam, appellari annotavit, propter corporis inflati formam. Eundem deſcripſit *Haſſelquiſt* Itiner. p. 441. et *Forſköl* Deſcript. Animal. p. 76. qui in globi formam per os inflatum diſtendi ait piſcem.

Denique huc etiam pertinere videtur Indici Oceani lepus, quem deſcribit *Aelianus* XVI. cap. 19. Lepori terreſtri plane ſimilis dicitur eſſe, praeter pilos. Habet enim ſpinas pro pilis, rectas et pungentes. Celer natatu tamen in ſumma ſemper aqua meare narratur, nec unquam reti hamove capi. Cum aegrotus mari ejicitur, quicunque eum tum contigerit, veluti peſte infectus tandem moritur, niſi cura adhibetur. De eodem *Plinius* IX. ſect. 72. ut in lepore, inquit, qui in mari Indico etiam tactu peſtilens vomitum diſſolutionemque ſtomacho protinus creat. — in Indis et magnitudine et pilo, duriore tamen: nec vivus ibi capitur. Idem XXIII. ſect. 3. in India affirmant non capi viventem, invicemque ibi hominem illi pro veneno eſſe, ac vel digito omnino in mari tactum mori. Eſſe autem ampliorem multo, ſicut reliqua animalia. — Plures hodie Tetraodontum ſpecies venenatas novimus exterorum marium; aliquam etiam *Linnaeus* lagocephalum ab aliqua leporini capitis ſimilitudine appellavit.

Cyclopterus. Ad hoc genus pertinere videtur mihi maris rubri piſcis *phyſalus* dictus, venenatus, quem *Aelianus* III. 18. pingit, ſed ſatis obſcure. Cauſas ſuſpicionis aperui in nota ad illum locum p. 87. p. 87. Gen. 40.

Βάτραχος, Batrachus, id eſt, rana. Semel ab *Ariſtotele* cognominatur ἀλιεὺς, id eſt, piſcatrix. Reliqua vocabula ab *Artedio* poſita, ſunt ex vitioſa librorum lectione petita et delenda. *Athenaeus* nomina nuda poſuit. Igitur philoſophum audiamus. *Ariſtoteles* H. A. I. 5. ex cartilagineis piſcibus quidam pinnis carent, ut plani qui caudam gerunt, veluti batus et trygon, qui tota corporis latitudine natant. Rana vero habet, et quorumcunque latitudo corporis non extenuatur in caudam. Ita recte legitur locus hic ſcriptus in editione Aldina, Juntina et Codd. pro vulgato raja, quam nominat etiam *Gaza*. Ranam etiam reſtitui juſſit *Salvianus* p. 150. Vetus verſio apud *Vincentium* pro bato et trygone *baſchean* maris, deinde vero recte ranam marinam nominat XVII. c. 5. *Plin.* IX. c. 20. Gen. 41. No. 1.

e planis

e planis aliqua non habent pinnas, ut paſtinacae, ipſa enim latitudine natant. In graecis negationem omittit vetus verſio apud *Vincentium* et *Alberti;* habet enim: ſed finis amplitudinis eorum declinat ad ſtricturam ſicut piſcis qui apud nos midre vocatur. Atque hanc lectionem equidem probandam cenſeo. De Partibus IV. 13. Rajae et ſimiles pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina et rana pinnas pectorales inferius poſitas habet propter capitis latitudinem, ventrales vero capiti appoſitas; neque enim capitis latitudo motum earum impedit; ſed quoniam loco ſuperiore poſitae ſunt, ideo minores pectoralibus ſunt. — Cartilaginei plani quidam caudam longam et aſperam, reliquum corpus latum habent, ut paſtinaca et torpedo; alii caudam carnoſam quidem ſed brevem habent. Contra in rana accidit, cujus ſuperior pars quoniam lata quidem ſed non carnoſa eſt; ideo natura, quicquid alteri parti ſubtraxit, poſteriori et caudae addidit in compenſationem. II. 13. cartilaginei omnes branchias nullo operculo tectas habent — longi cartilaginei in lateribus habent branchias; atque ita etiam rana, ſed operculo non ſpinoſo ſeu oſſeo, ut reliqui piſces, ſed cutaneo tectas. VI. 17. inter foecundiſſimos ex genere cartilagineorum eſt rana; verum quod foetura facile perit, rara apparet. Parit enim ova conferta ad littora. De Generatione III. 3. ex cartilagineis piſcibus ſola marina rana ovum perfectum edit. Cauſa eſt natura corporis. Caput enim plus quam duplo grandius reliquo corpore habet, idque aculeatum et valde aſperum. Quam ob rem nec poſtea foetum in ſe recipit, ut reliqui cartilaginei, nec omnino vivum animal parit. Capitis enim magnitudo et aſperitas ut aditum, ſic exitum etiam impedit. Eandem ob cauſam ſolius ranae ova ſunt ſolida et firma, quo melius foris ſervetur; reliquorum contra cartilagineorum mollia ſunt et flexibilia. Eadem repetit III. 1. *Aelianus* qui haec traduxit XIII. 5. ova ranae ait eſſe aſpera ſquamis (φολίδας ἔχον) et tactu reſiſtentia ſeu dura; quae Philoſophus ſimpliciter στερεὰ et στιφρὰ, i. e. ſolida et dura dixerat. II. 15. felleam veſicam juxta inteſtina habet rana. IX. 37. Mira ſed vera ſunt, quae de rana piſcatrice dicta narrantur. Rana enim appendicibus illis, quae ante oculos dependent, quae capillorum inſtar longa et in extrema parte rotunda ſunt, quaſi natura eſcam utrique in fine addere voluerit, elatis quaſi lineis piſcatur abſcondita in arenis aut coeno antea conturbatis. Dum enim piſciculi accurrunt

et

et fila pendentia in os accipiunt, illa ſenſim fila cum ipſis piſciculis in os retrahit. — Ranae quae capillorum capitibus rotundis carent, fere macriores eſſe ſolent. In hoc loco recte vetus verſio habet; *mordentibus autem piſciculis:* ita ut in graeco codice pro κοπτόντων habuerit καπτόντων. *Gaza* vulgatam expreſſit verbo *pulſant.* Vides praeterea *Ariſtotelem* gemina tantum fila rotunda aliqua parte praepilata ante oculos ponere. Certatim hunc locum veteres ſcriptores transtulerunt; ex quibus varietatem breviter annotabo.

Plinius IX. cap. 42. eminentia ſub oculis cornicula turbato limo exſerit, aſſultantes piſciculos attrahens, donec tam prope accedant ut aſſiliat. *Antigonus* Caryſtius Hiſtor. mirabil. cap. 52. ab ipſis oculis dependere ait fila piſcatoria; *Plutarchus* de Solertia p. 987. e collo demittit filum unicum; *Aelianus* IX. 24. praelongos capillos ſupra oculos poſitos appellat, additis in fine globulis craſſis, et cum ſuperciliis inepte comparat. *Ciceronis* locus de natura deorum II. 49. mancus et corruptus eſt. *Oppianus* II. 86 ſeqq. rana, inquit, marina mollis eſt et piger piſcis, foediſſimus aſpectu. Os late diductum et apertum habet. Haec in locis coenoſis abdita carunculam parvam tenuem albam, tetrique odoris, quae inferne ab extrema maxilla erumpit, ſublatam frequenter motitat; ad quam cum piſciculi tanquam ad eſcam adnatant, tunc illa ſenſim carunculam vibrantem in os ſubducit, donec piſces appropinquantes nihilque opinantes comprehenderit. *Oppianus* igitur fila in inferiore maxilla collocare videtur; (graece legitur ἐκ γένυος νεάτης ὑπένερθε) et nimis jejune fila carunculam parvam appellat. Duo ranarum genera facere videtur philoſophus IX. 37. poſtquam enim de rana piſcatrice cognominata dixerat, poſt aliquot verſus ſubdit ſimili modo in arena conditos lineis ſeu radiolis oris ſui exſertis piſciculos adnatantes capere aſinum, ranam, pſettam et ſquatinam. Sed ibi ſolus *Gaza* cum *Plinio* pro rana nominant rajam. Copioſius de hac re dicam infra in rajabato No. 9.

Vitium lectionis dubium fecit etiam *L. Th. Gronovium* ad *Plinium* p. 90. Addam nunc ex verſione vetere apud *Vincentium* XVII. cap. 85. varietatem, quae deinde in libros plurimorum ſcriptorum barbarorum fuit derivata. Rana, ita legitur, marina habet alas, ſicut et omnia cetera, quorum *finis tendit* ad ſtricturam.

Habet etiam branchias ad unam partem declinantes, *aſperas*, ſpinis ſimiles, et coopertorium habet — habet *ſupra* oculos partes pendentes velut pilos, habentes capita rotunda, quas *ei* praeparavit natura cibi cauſa. Cum enim rana movet aliquid aquoſum cum luto et arena, tunc partes illas, quae ſunt quaſi pili, erigit, easque cum piſcibus parvis involvit, et ad orificium ſuum cum eis adducit, ſicque comedit. Etſi per partes illas, quae ſunt ſuper oculos, *non venatur* quando, deprehenditur debilis et aegra invenitur. — Rana continuae generationis eſt et ovat extra unum ovum completum tantum, et eſt durae teſtae propter ſalutem, qua exterius indiget; hujus cauſa eſt natura ſui corporis, quia caput ejus eſt in quantitate multiplex ad ſuum corpus, et eſt ſpinoſum. Ideoque pullos non recipit ſuos in ultimo. Omnes autem piſces nutriunt filios ſuos praeter ranam. Denique quod addit: ex his etiam quae latent, rana eſt, cumque latuerit, vadit ad viride ſuper aquam et cibatur piſcibus parvis, qui ſunt in ea: unde ductum ſit neſcio. Forte olim varians lectio librorum *Ariſtotelis* ranae tribuit, quod alio pertinet. Reliquas differentias literarum genere diverſo ſignavi a lectoribus curioſis facile agnoſcendas.

Ceterum recte eam cartilagineis piſcibus (Amphibiis nantibus Linnaei) annumeravit *Ariſtoteles*, a quibus ſolo partu differt. Mares enim membra quaedam, genitalia vulgo appellant, ad anum appoſita et dependentia gerunt, ſqualorum rajarumque marium inſtar, affirmante doctiſſimo *Du Hamel* Traité des Pêches Partie II. Sect. IX. Article 5. p. 295. Ova nemo hucusque vidit aut deſcripſit. Verum nuperrime apud amiciſſimum *Blochium* vidi pullum Lophii piſcatorii minutum, e Chinenſi mari allatum, ſacco umbilicali et vitelli parte inter pinnas ventrales et paulo inferius dependente adhuc.

P. 89. No. 1. β. *Muſtela. Plinius* IX. 17. Proxima, inquit, eſt menſa jecori duntaxat muſtelarum, quas, mirum dictu, inter Alpes quoque lacus Rhaetiae Brigantinus aemulas marinis generat. Ita ſcilicet *Harduinus* Codicum lectionem *pecori* emendavit, etſi *generi* legiſſe videatur etiam *Vincentius* XVII. cap. 74. ubi praeterea pro marinis rectius ut puto exſtat *muraenis*, quod vocabulum multi jam viri docti *Plinio* reſtituere voluerunt. Muſtelas has potius Gados lotas eſſe, ex jecoris mentione non male ſuſpicatur *Harduinus;* lampetrae etiam nullae in lacu iſto reperiri dicuntur. Muſtelae marinae jecur comi-

comitialibus dari tradit idem *Plinius* XXXII. cap. 9. *Aelianus* etiam γαλῆν θαλαττίαν describit XV. c. 11. sed eam ad Gados referri debere docui in nota ad locum eum p. 483. *Columella* VIII. 17. §. 8. marinas intelligit, cum avidas mustelas nominat, vivariisque includere docet, propter pretium. Vide infra ad Gadum lotam.

Ausonius Mos. versu 106. Quaeque per Illyricum, per stagna binominis Istri, spumarum indiciis caperis mustela natantum, in nostrum subvecta fretum, ne lata Mosellae flumina tam celebri defraudarentur alumno. Quis te naturae pinxit color? Atra superne puncta notant tergum, quae lutea circuit Iris. Lubrica caeruleus perducit tergora fucus; corporis ad medium fartim pinguescis, at illinc usque sub extremam squalet cutis arida caudam. Satis haec demonstrant naturam et genus piscis.

Exormistos. Cassiodorus XII. 4. Siculam appellat exormiston, ut in mari Siculo praecipuam. Hanc cum Lampetra jam olim *Scaliger* ad *Ausonium* permutavit, ut animadvertit *Salmasius*. Intelligitur muraena Helena nomine isto.

Muraena. Μύραιναν ποταμίαν *Dorion* apud *Athen.* VII. vocat speciem marinam, ut deinde ipse *Artedi* annotavit. *Albertus* XXIV. p. 243. b. Muraenae sunt pisces noti, similes serpentibus in anteriori corporis sed a medio corporis usque ad finem similes sunt anguillis, et ab illo loco usque in finem caudae totum corpus per latera circumpositum est pinnulis. Os autem habent ad sugendum humiditates. — Hic piscis est in aquis Galliae et Germaniae; sed in Germania orientali inveniuntur tria genera muraenarum. Unum quidem valde parvum in Danubium quasi calami quantitatem et palmi longitudinem non excedens. Alterum autem majus illo invenitur in aquis septentrionalibus, quod est longitudinis pedis et dimidii ad plus, et habet novem guttas in corpore juxta caput ex utroque latere, et ideo ab incolis *novem oculi* vocatur. Tertium est magnum ad spissitudinem brachii hominis et ad longitudinem cubiti vel amplius, et non habet oculos. Hic piscis dulcis non autem sanus est, et cum comeditur calidis speciebus est condiendus et forti vino. Hic piscis spinas non habet, sed cartilaginem loco spinae dorsi. Est autem aequalis valde corporis et ideo diu vivit in partes divisus. Sed *Plinius* etiam muraenae nomen de lampreta reperisse videtur in scriptore aliquo, atque hinc translatum verae muraenae historiae immiscuit, ita ut omnia

conturbaret more ſuo. Ita enim ille IX. c. 23. In Gallia ſeptemtrionali muraenis omnibus dextra in maxilla ſeptenae maculae ad formam ſeptentrionis aureo colore fulgent, duntaxat viventibus, pariterque cum anima extinguuntur. Recte etiam *Laur. Theod. Gronovius* ſuſpicatus eſt Lampetram hoc loco intelligi. Comment. ad h. l. p. 88. In Charta Gallica anni 1170. Lamproiae dicuntur; in alia anni 1495. muraenae ſive Lampreſes; in alia anni 1305. Lampredones ſunt apud *Charpentier* in Gloſſario. Ex hoc vocabulo noſtrum etiam *Brieke* et *Prike* derivat *Friſchius.*

No. 2. Ἐχενηΐς *Oppiani* huc plane non pertinet.

P. 91. *Acipenſer.* Nomen Italicum eſt, quod graeci ſcriptores ſeriores imitati ſunt. Jam olim fuere qui Elopem Graecis dictum acipenſerem interpretarentur, quos redarguit *Plinius* XXXI. cap. 11. ubi ex *Ovidio* piſces enumerat. Helopem, inquit, quoque dixit eſſe noſtris incognitum undis; ex quo apparet falli eos, qui eundem acipenſerem exiſtimaverunt. Idem IX. 17. Apud antiquos piſcium nobiliſſimus habitus acipenſer, unus omnium ſquamis ad os verſis, contra a quam in nando meant; nullo nunc in honore eſt; quod quidem miror, cum ſit rarus inventu. Quidam eum elopem vocant. Ita enim h. l. emendavit *Harduinus*, cum antea *contra aquam* legeretur. Sed *Plutarchus* etiam de Solertia p. 979. elopem non reliquorum piſcium more contra flumen adſcendere ſed ſecundo flumine deſcendere refert, cauſamque edit, quod ſquamae ejus commiſſuras ad caudam verſas habeant. (τῆς λεπίδος πρὸς ὀρὰν τὰς ἐπιπτυχὰς ἐχόσης.) Rationem hujus ſtructurae quaerit *Nigidius Figulus* apud *Macrobium* Saturnal. II. cap. 12. Vulgatam *Plinii* lectionem *contra aquam* habet etiam *Vincentius* XVII. 29. ubi ut etiam in *Alberto*, exſtat *accipender*. Sed *acipenſer* veram ſcripturam eſſe docet *Martialis* XIII. 91.

Acipenſerem cum elope eundem faciunt *Apio* Grammaticus apud *Athenaeum* VII. p. 364. *Lucilius* poeta Surrenti Ellopa emendum ſuadebat. Contra *Columella*, cum *Ovidio*, VIII. 16. Pamphylio mari elopa attribuit; *Varro* II. 6. elopem ad Rhodon optimum eſſe cenſet; acipenſerem nec *Varro* nec *Columella* memorant. atque *Archeſtratus* apud *Athenaeum* l. c. acipenſerem a Graecis vocari exiſtimavit galeum Rhodium..

Ariſtoteles

Ariſtoteles ἔλλοψ, Hiſt. Animal. II. 13. quaternas utrinque branchias ſimplices habet. *Gazae* verſio ibi habet acipenſer. *Aelianus* VIII. cap. 28. elopem etiam in ipſo Pamphylio mari non adeo crebro capi refert; neſcio quo autore. Satis probabile etiam mihi videtur ellopem ab acipenſere niſi forte ſpecie non eſſe diverſum, utrumque vero ad Sturionum genus pertinere. Etſi enim *Harduinus* ad *Plinium* l. c. Sturionem a veteribus porculi marini nomine appellari et intelligi cenſuit, equidem tamen aſſentior *L. Th. Gronovio* ad *Plinium* p. 67. qui recte monet narrationem de ſitu ſquamarum contrario errore niti eodem, quo tradit *Plinius* XXVIII. c. 8. ſtincum a crocodilo dignoſci ſquamarum ſerie a cauda ad caput verſa. A *Xenocrate Galeno* paulo antiquiore nominari adhuc video elopa cap. 10. p. 32. Acipenſeris vero ibi nulla fit mentio. Quod ſi contra in elopis nomine ſimilitudinem aliquam cum ſerpentis genere, elope dicto, quaerimus; tum vero plane diverſum ab acipenſere genus piſcis exiſtimare oportet.

Ὀνίσχος *Dorionis* ſupra in Aſellis fuit explicatus.

Sturio et *Sturgio* recentius nomen eſt, ex vetuſto ſermone ſeptentrionali ortum, Gallis nunc Britannisque commune. Loca ſcriptorum medii aevi congeſſit multa diligentia *Cangii* in Gloſſario. Antiquis Saxonibus ut hodie Septentrionalibus *Stor* magnum ſignificavit; ex eoque nomen Sturionis deducit *Leibnitz* T. I. Scriptor. Rerum Brunſuic. p. 93. Similem etymologiam ſequitur Cl. *Forſter* Beyträge zur Länderkunde, III. p. 262. Aliam vero *Friſchius* noſter ſub voce *Stör*. *Albertus* XXIV. p. 244. b. Sturio, inquit, piſcis, quem antiqui *Storam* vocaverunt. Eſt autem piſcis longi naſi et magnus ad longitudinem novem pedum, quando completus eſt, et eſt rotundus in modum clavi, et tres habet denticulorum (i. e. ſcutorum et adde *ſeries*) in pelle pungentium per corporis longitudinem et cetera. Ex quibus ſatis intelligitur quae ſpecies Sturio dicatur ab *Alberto*.

Mario. Plinii vulgatae editiones IX. c. 15. ita habent: Silurus graſſatur ubicunque eſt, omne animal appetens, equos natantes ſaepe demergens, praecipue in Moeno Germaniae amne prope Lisboum. Et in Danubio Mario extrahitur porculo marino ſimillimus, et in Boryſthene memoratur praecipua magnitudo, nullis oſſibus ſpinisve interſitis, carne praedulci. Sed ex codicibus reſtituta No. 2.

melior lectio habet: Germaniae amne *protelis boum;* deinde pro *Mario* Codices plurimi habent *mari*, ex quo *Gelenius Mario*, alii *major*, *Harduinus* vero *marris* effecit, et hanc vocem de ferreo instrumento interpretatur, quo piscis fuerit extractus. Inchoat praeterea a voce *Praecipue* novam periodum, et pro Marione subito apparet piscis porculo marino simillimus, nomine tamen carens, qui Moenum, Danubium et Borysthenem habitare dicitur. De genere vero et natura piscis putat *Harduinus* locum *Alberti* ex *Plinio* transscriptum docere apertius. Locus *Alberti*, quem affert hic est III. p. 43. a. et cartilago in animalibus quibusdam neque os neque spinam habentibus: Sicut est piscis Husо vocatus, qui nullum omnino habet os aut spinam nisi in capite; et hic piscis abundat in Danubio: et est magnus habens rostrum magnum sicut sturio. Vides nihil hic ex *Plinio* sumtum esse; adeoque nil auctoritas *Alberti* de lectione *Plinii* decernit. Alter locus *Alberti* est ex libro XXIV. p. 243. a. Husо est piscis non squamosus in figura Sturionis, sed est pellis albae et lenis absque omni squama et spina, et invenitur in longitudine 24 pedum, quando perfectus est: et minor invenitur secundum quod aetate deficit; nullum os penitus habet, nisi in capite; loco spinae dorsi, (ubi) cartilago est, quae habet foramen magnum vacuum sicut terebello sit perforatum a capite usque ad caudam, et non sunt spinae in corpore ejus aliquae; sed pinnae ejus conjunguntur cartilagini. Caro ejus est in sapore carnis vituli in dorso; in ventre est in sapore carnis porcinae; et habet adipem intermixtum pinguedini sicut porcus. Hunc piscem sturio confricando se ad eum agitat ita, quod saepe simul capiuntur: nec in aliis aquis invenitur, nisi in his quae dictae sunt; (scilicet Danubii et quarundam aquarum Danubium influentium). De Moeno igitur et lectione *Plinii* nec hinc aliquid conficitur, quod *Harduinus* putabat, qui docere omisit, Husо quando Moenum habitaverit. De Borysthene locum *Plinii* transscripsit *Solinus* cap. 15. eosdemque pisces sine nomine memorat *Pomponius Mela* II. 1. Alio loco *Albertus* p. 144. b. quidam pisces carent omnino stomacho et habent loco ejus intestinum quod jejunum vocatur, sicut sturio et husо: propter quod etiam nunquam cibus aliquis invenitur in ventribus eorum.

Fabulam de fuga Husonis a sturione exagitati habet etiam Gallicus de natura rerum scriptor apud *Vincentium* XVII. cap. 53. cui

Husо

Huſo *Exox* appellatur; alterum vero nomen in *Vincentio* non apparet. Videtur igitur vocabulum *Huſo* originem debere dialectis ſeptentrionalibus. *Huſen* ex germanico documento laudat *Cangius;* in Chartis Imperatorum Conradi et Henrici ex initio ſeculi XI. memorantur huſonum ſtationes apud *Cangium* ſub voce giſcellus. Magnum huſonem ſeu eſocem vulgo *Chlobhauſen* dictum, ex documento Monaſterii Mellicenſis in Auſtria anni 1337. memorat *Friſchius* ſub voce *Hauſen;* ſed de etymologia vocis nullam reperi probabilem opinionem.

Marionis nomen in *Plinio* etſi aut nullum aut dubium eſt, illud tamen ex totius orationis ſerie manifeſtum eſt de genere ſturionum loqui *Plinium*, adeoque etiam Danubio ſpeciem aliquam a vulgari ſturione diverſam memorare. Hinc igitur etiam opinio illorum confirmatur, qui Ανταχαῖον, Antacaeum, quem Graeci ſcriptores Danubio tribuunt, Huſonem interpretantur. Ita de antacaeo Iſtri refert *Sopater* ap. *Athenaeum* III. p. 119. *Aelianus* XIV. c. 23. inprimis vero cap. 26. ubi plura in nota p. 464. annotavi.

Ichthyocolla. Plinio XXXII. cap. 7. appellatur piſcis, cui glutinoſum eſt corium; idemque nomen glutino ejus. Quia etiam *Dioſcorides* III. 102. ex piſce cetaceo fieri Ponticamque praeferre aliis generibus tradit, vero ſimilis eſt opinio eorum, qui acipenſerum aliquam ſpeciem interpretantur.

Addo nomen ab *Artedio* omiſſum *Muruca. Albertus* II. p. 40 a. quidam piſces ſunt aſperi corii, ita quod etiam lignum raditur cum corio eorum, quando exſiccatur, ſicut piſcis qui dicitur apud mare Flandriae Serohe (i. e. Seerobe) quod eſt canicula marina: aliquid etiam tale habet *muruca* et *ſturio*, et ea quae in roſtro ſimilia ſunt ſturioni. Idem alibi p. 48. b. glutinum fit ex veſicis piſcium praecipue huſonis et piſcis marini, qui vocatur murca. Neſcio an idem ſit piſcis qui p. 244. a *muroica* dicitur, cujus oſſa noctu lucere dicuntur. Cf. *Geſner* Aq. p. 60. Quarto loco libri VII. p. 81. b. cum macarello et lepore maris muruca nominatur; et denique p. 5. b.

Attilus. Plinius IX. c. 15. de piſcibus praegrandibus: Attilus in Pado, inertia pingueſcens, ad mille aliquando libras, catenato captus hamo, nec niſi boum jugis extractus. Atqui hunc minimus piſcis appellatus clupea, venam quandam ejus in faucibus mira cupidine appetens, morſu exanimat. Hunc piſcem *Salvianus* accolis

Padi

Padi *Ladano* et *Adello* vocari refert. Ad acipenſerum genus pertinere conſtat ex epiſtola *Calcagni* ad *Rondeletium*, et narratione *P. Jovii* de Piſcib. romanis cap. 4. Sed ſpeciem nemo hucusque accurate definivit. Clupeam infeſtam Attilo magna cum veri ſpecie opinatur inſectum aliquod aquaticum interpretandum eſſe *L. Th. Gronov* ad *Plinium* p. 52. In Documento anni 943. apud *Muratorium* alioque ſeriori *Adalus* nominatur et inter piſces domino provinciae exemtos refertur. Cf. *Charpentier* Gloſſar. ſub h. v.

Rufus. Inter piſces qui tridente opprimuntur quieſcentes nominat *Albertus* IV. p. 62. b. et in Danubio, inquit, hoc modo venantur rufos et huſones et ſturiones et hujusmodi: niſi enim eſſet ſomnus, vix unquam iſto inſtrumento caperentur. Hunc locum laudavit ſed non explicavit *Conr. Geſner* Aquatil. p. 1048. Neſcio an idem ſit, qui in vita Sancti memoratur apud *Charpentier* his verbis: Appropinquantibus illis fluvio cum ſagena, ecce, mirum dictu, piſcis qui vocatur tymallus, Rufo perſequente, actus in fugam, mirantibus cunctis, de aqua in terram exilivit.

Sus. Quod nomen *Artedi* ex *Iſidori* Originum XII. cap. 6. affert. Sed idem *Iſidorus* apud *Vincentium* XVII. cap. 80. Porcus marinus, qui vocatur ſuillus, quia dum eſcam quaerit, more ſuis terram ſub aquis fodit. Circa guttur enim habet oris orificium et niſi roſtrum arenis immergat, paſtum non colligit. Auctor de natura rerum ibidem: Porcus maris eſt piſcis eſibilis, porco terreſtri ex magna parte ſimilis. Nam et caput habet ſimillimum et membra in corpore coſtasque ſimili modo diſpoſitas. Tota fere caro ejus in pinguedinem tranſit; lingua ejus abſoluta eſt, ut porci, ſed voce differunt. Circa guttur orificium habet, et eſcam in fundo maris fodiens quaerit. In ejus dorſo quaedam ſunt ſpinae (ſcuta ſtellata?) venenum efficaciſſimum habentes et punctionibus ſuis valde cruciantes. Sed fel eorum puncturis remedio eſt. Poſtrema videntur aſſuta ex *Plinio* XXXII. cap. 5. ubi inter venena, inquit, piſcium ſunt, porci marini ſpinae in dorſo cruciatu magno laeſorum: remedio eſt limus ex reliquo piſcium eorum corpore. Eum porcum multi ſturionem interpretati ſunt; eundemque, quem libro IX. porculum marinum appellat; et *Vincentius* priorem locum *Plinii Iſidoro* ſubjunxit. Auctoris de natura rerum locum mutilatum retulit

retulit *Albertus* XXIV. p. 244. b. Suillum ex *Iſidoro* nominat etiam *Bartholomaeus* Anglicus XIII. p. 582.

Denique ad acipenſeris genus certiſſime pertinet maris Caſpii incola oxyrynchus a roſtro acuto appellatus, quem *Aelianus* XVII. 32. octo cubitorum magnitudinem attingere ait. Eos Caſpii captos diſtrahunt, et ſale conditos atque exſiccatos Camelis Ecbatana vehunt. Quin et adipe detracto farinam ex iis conficiunt; et hujusmodi ſalſamenta quidem vendunt, oleo vero pinguiſſimo et ſuaveolenti unguntur. Atque etiam exempta ex iis viſcera excoquunt, unde ad permultos uſus accommodatum fit glutinum. Hunc igitur locum recte jam olim *Cardanus* VII. de variet. (apud *Geſnerum* Aquatil. p. 61.) deinde ipſe *Conr. Geſner* p. 772. ad acipenſeris genus referendum eſſe vidit, eo etiam argumento permotus, quod ſturio hodieque a Graecis ξυρίχη contracto ex ὀξύρυγχος vocabulo appellatur. Accedit quod hodieque omnia eadem vera ſunt de variis acipenſerum ſpeciebus, quas in mari Caſpio captas in varios uſus adhibent incolae, ut olim docui ad *Aelianum* p. 553.

Πρίστης, Πρίστις. Priſtis, i. e. Serra. *Ariſtoteles* H. A. VI. 12. Delphis, phalaena et reliqua cete quae non branchiis ſed capitis fiſtulis reſpirant, vivum animal pariunt; praeterea etiam priſtes et bos marinus, quorum neuter ova ſed animal parere viſus eſt. ubi vetus verſio a Gallo *Camus* inſpecta *Priſas* habet, *Alberti triſtoz latine priſtis* poſuit. *Plinius* IX. c. 4. maximum animal in Indico mari priſtis et balaena eſt; eodem in loco cap. 3. priſtes ex Indico mari ducenûm cubitorum affert; idem cap. 13. quae pilo veſtiuntur animal pariunt, ut priſtis balaena vitulus. ubi forte melius legeretur *ut et.* Libro XXXII. c. 11. phyſeteres balaenae, priſtes, Tritones etc. ſed paulo poſt *ferras* ut diverſas memorat. A Scopa artifice priſtes ac multa alia marina marmore expreſſa memorat *Plinius* XXXVI. c. 5. Et poſſit aliquis conjicere ejusmodi pictorum ſtatuariorumque operibus ingenioque multa deberi figmenta quae ſcriptores tanquam naturae miracula libris recepta prodiderunt. *Nonius* Grammaticus navigii genus priſtin ait dictum eſſe a forma priſtium marinarum, quae longi corporis ſint ſed anguſti. *Oppianus* I. 369. crudelem priſtin nominat; ſed *Aelianus* IX. 49. ex eo loco nomen πρῆστις refert, eoque modo ſcriptum exhibent vocabulum in *Oppiano* Codices et editiones quaedam. Poſteriorem ſcripturam πρῆστις praeferebat

P. 93. Gen. 44. No. 1.

Conr. Geſnerus Aquatil. p. 856. eam ob cauſam, quod genere maſculino πρίστης erat appellandus piſcis, ſi poeta *Ariſtotelicam* belluam voluiſſet intelligi. Igitur putabat ſignificari belluam maris diverſam, dicique πρῆστιν quaſi phyſeterem, quoniam πρῆσαι Graeci flare, inflare dicunt. Sed ex ſcripturae hac varietate nihil plane arguere licet. Primum enim πρίστης proprie eſt qui ſerra ſecat, πρίστις ipſa ſerra; piſcis igitur aeque commode utroque nomine potuit appellari. Deinde librarii mire variarunt ſcripturam, ita ut ex eorum inconſtantia judicium noſtrum pendere non poſſit. Lectionem πρῆστις ex *Oppiano* retulit *Aelianus*, ex *Aeliano Suidas* grammaticus. Ita etiam *Euſtathius* πρῆστιδας appellat ex *Athenaeo*, quae in ipſo ſcripturae fonte hodie πρίστεις ſcriptae leguntur. Haec tamen ſcripturae varietas efficit, ut nihil de animale definire hodie liceat, cum nullibi notam additam priſtidi vel preſtidi reperiamus aliquam, ex qua agnoſcere belluam poſſimus. Quae de *Piſtere*, Piſtride et *Serra* tradunt *Ambroſius* et *Euſtathius* in Hexaemero, *Petrus* Damianus, *Iſidorus*, *Auctor* de natura rerum, *Phyſiologus*, *Albertus* et *Vincentius* XVII. c. 122. et 127. non digna ſunt, quae huc referantur, fabuloſa et inepta.

No. 2. Γαλεὸς λεῖος. Galeus, ſeu Muſtelus laevis. *Ariſtoteles* H. A. VI. 10. Ovorum etiam ſitu differunt piſces, ut muſtelini (γαλεώδεις) inter ſe diverſi ſunt et a planis cartilagineis ovorum in ſitu. Nonnullis enim ad ſpinam inter uterum ova adhaerent, veluti caniculis dictis (σκυλλίοις); deinde cum incrementum ceperunt, infra deſcendunt in uterum (oviductum) duplicem, utrinque ad diaphragma adnatum. — Caniculae ova teſtacea, tibiarum ligulis ſimilia, appenſis filis, habent; quorum teſta in muſtelis, quos aliqui hinnularios dicunt, (νεβρίαι γαλεοὶ) cum rupta utero excidit, naſcitur foetus — Muſtelus ſpinoſus (ἀκανθίας) ova ad diaphragma ſita habet ſupra eam oviductuum partem, quae mamma dicitur; quae cum deſcenderunt in uterum ſeu oviductus, naſcitur ex ſolutis foetus. Simili ratione procreantur vulpes marinae. Muſteli autem laeves dicti ova quidem inter oviductus ut caniculae marinae habent ſita; verum cum utrinque in oviductum alterutrum deſcenderunt, foetus naſcitur umbilico adfixo atque adhaerente inferiori oviductuum parti, velut acetabulo aliquo, ut fieri ſolet in quadrupedibus ruminantibus. — Reliqui galei foetus emittunt atque iterum recipiunt intus,

etiam

etiam ſquatina et torpedo; ſolus galeus ſpinoſus non recipit foetum propter ſpinam. De galeo aſteria ſequitur in cap. 11. Cartilaginei piſces ſuperfoetant atque uterum ferunt menſibus ut plurimum ſenis. Saepiſſime ex illis parit galeus aſterias; bis enim in menſe parit. Coire incipiunt menſe Septembri; reliqui vero galei bis pariunt excepta canicula, quae ſemel in anno parit. Quidam vere pariunt, ſquatina autem etiam autumno verſus Virgiliarum occaſum, qui partus ſecundus eſt. Primus enim vere peragitur, ſed ſecundus felicior eſt. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginei litora et relicto gurgite alto maris in vicinia terrae pariunt, propter calorem, et ut ſubolem defendant. Hoc igitur modo coitum et partum peragunt muſteli et muſtelini veluti vulpes et canis et plani cartilaginei piſces. In hoc loco primum annotanda eſt Codicis Medicei varia lectio, qui ſecundum ſquatinae partum debiliorem eſſe ponit, cum vetere verſione; ſed male, ut locus ſequens docebit. Deinde idem pro ſcylio id eſt catulo, ſeu canicula ſcriptum habet duplicata litera *ſcylliam*, cum in capite 10. ubi plurali numero ſcyliae, aut ſcylii nominantur, vulgatam lectionem ſequeretur. *Albertus* pro ſcylia nominat *cameni*, et menſem Maimacterionem Graecorum Martium interpretatur. V. 10. Ex cartilagineis ſquatina ſola bis parit in anno; parit enim etiam ineunte autumno et circa virgiliarum occaſum, ſed autumno felicius. Septem vel octo foetus uno partu edit. Galeorum ſeu muſtelorum aliqui bis in menſe parere putantur, ut aſterias, id eſt, ſtellaris; quod accidit, quod ova ſimul omnia non maturantur. Hoc in loco libri vulgati cum *Gaza* plurali nomine aſterias nominant, quaſi plures eo nomine ſpecies comprehenderentur; ſed optimi Codices ſingularem praeferunt. Praeterea *Salvianus* p. 152. E. initio planorum cartilagineorum mentionem inſerendam et σελαχῶν πλατέων legendum eſſe recte monuit, quoniam galei quidam etiam bis parere deinceps dicuntur. *Athenaeus* VII. p. 294. ex *Ariſtotele* galeum laevem nominat tantum, ſed ex *Hiceſio* medico ponit aſterias vocatos galeos omnium eſſe optimos in eſu et molliſſimos. In fine addit, non nominato auctore, galeum quam plurimos tres foetus parere, eosque emittere atque iterum in os recipere. Inprimis hoc facere varium dictum et alopeciam ſeu vulpinum, reliquos non item propter aſperitatem. Haec *Ariſtotelis* loco ſupra poſito non conſentiunt. Nec definit philoſophus, in quam corporis partem

ſoetus galeorum recipiantur, niſi quod ex vulgari fabula de muſtela quadrupede, partum ore transferente, (quae ideo a quibusdam ore parere olim credebatur) ſuſpicari licet nomen muſtelae ad piſces cetaceos eſſe translatum propterea quod catulos ſeu foetus in os recipere in periculo traduntur. Unde hodiernum nomen Gallicum *Chat de roche* et ſimilia ducta ſint, ignoramus etiam. — Quoniam *Artedi* ſeu *Linnaeus* hic ſubdidit inter Synonyma Galei nomen et loca varia ſcriptorum excitavit; ne lectores in tanta nominum turba aberrent, invitus addo quicquid ab *Ariſtotele* aliisque omnino traditum de toto genere reperi. Multo enim tum facilius nomina, quae ſunt totius familiae hujus communia, ab iis, quae genera aliqua aut ſpecies diverſas ſignant, ſeparare poterimus; quod tamen ut perficere equidem poſſim, admodum vereor. Philoſophus enim non tam ſpecie corporum externa, quam internarum partium diverſitate ſeparavit aut comparavit invicem familiam hanc cartilagineorum piſcium longorum, ita ut omnis interpretatio ab anatomia pendeat, quam in pauciſſimis horum piſcium vel accurate vel omnino inſtitutam eſſe dolemus. Sed rem ipſam aggredior!

In Hiſt. Anim. I. 13. cartilaginei longi piſces branchias in lateribus poſitas habent, ut genus totum muſtelinum (galeoidei) quod praeter quinas utrinque branchias, duplices omnes, habet. I. 15. Fel ſeu veſicam felleam ad jecur appoſitam gerunt muſtelini (galeoidei) et glanis et ſquatina et raja laevis et torpedo. I. 17. qui jecur ab initio ſtatim habent fiſſum, majorem ejus partem in dextro latere ſitam gerunt, ut muſtelinorum genus. — Piſces appendices inteſtini prope ventriculum habent, aliqui multas ut gobius, galeus, perca, ſcorpius, citharus, trigla et ſparus — quidam nullas plane habent, ut plurimi cartilaginei piſces. Ex hoc loco *Artedi* retulit galeum pylori appendices multas habere cartilagineum; ſed *Ariſtoteles* eum a cartilagineis diſtinguit, et cartilagineos plerosque omnes appendicibus his carere aſſerit; quod verum eſſe recentiorum obſervationes in rajis et ſqualis inſtitutae docent. Ergo galeus hic ſimpliciter cum piſcibus proprie dictis nominatus a cartilagineo galeo plane diverſus eſt, ut monui jam ſupra in Gado lota. III. 1. quaecunque ex animalibus pedibus carentibus vivum animal edunt quidem, intus tamen ovis excludunt, ut muſteli (galei) et reliqui cartilaginei piſces, hi uterum (oviductum) bifurcum ſeu duplicem habent, ſed is eodem modo

modo ut in avibus ad diaphragma usque pertendit. Simplex infra uterus (oviductus) exoritur, deinde bifurcatus ad diaphragma tendit; atque hic ova consistunt et supra ad diaphragmatis initium; deinde ubi ova in uteri (oviductus) partem laxiorem progressa fuerunt, foetus excluduntur. — Praeterea formam uteri ancipitem et communem cum viviparis et oviparis animalibus habent. Partem enim lumbis adhaerentem habent, ubi etiam ova consistunt, superiorem vero partem cum exitu super intestinis sitam gerunt. V. 5. in cartilagineorum genere femina major est mare, velut in dictis et omnibus mustelinis — mares praeterea quorundam cartilagineorum juxta anum membra duo dependentia gerunt, quibus feminae carent, ut mustelini omnes. De Generat. III. 3. avium ova libera in utero (oviductu) haerent; piscium contra cartilagineorum, qui ova intus excludunt, ova perfecta non omnium, sed plurimorum utero (oviductibus) adhaerent. Verum hic post verbum πλείστων inserendum videtur ἐνίοις γὰρ· ita ut sensus sit: cartilagineorum ova non omnium sed plurimorum utero soluta haerent; quibusdam enim ovum perfectum utero adhaeret. Etsi enim post aliquot versus subditur: Similiter habet etiam in ovis quae soluta haerent utero: nonnullis enim cartilagineorum ovum perfectum absolutum utero, haeret: tamen iterum post aliquot versus additur: ova haec facile nutrimentum ab utero (oviductu) accipere possunt filis (πόροις) quibusdam, ab utroque ovi initio seu extremo ortis; quod argumento cognoscitur ovorum qui non absoluta utero haerent. In nonnullis enim cartilagineorum piscium ovum utero non solvitur, sed ei adhaerens ad inferiorem ejus partem descendit ut ibi foetus excludatur; in his igitur foetus exclusus umbilicum utero adfixum habet, postquam ovum est consumtum. Ex quo manifestum fit etiam antea fila (πόρους) illa ovi, foetum includentis, ad uterum (oviductum) tendisse. Accidit vero hoc ut diximus, in mustelis laevibus. At enim vero, si solis mustelis laevibus proprium hoc a natura datum est, ut ova utero per fila ovo adnexa, et foetus exclusus per umbilicum adhaereant, ut *Aristoteles* et hoc in loco et altero H. A. VI. 10. asserit, nullo modo vera est lectio ea, quae plurimorum cartilagineorum piscium ova utero adhaerere ponit. Ex his igitur locis omnibus conficitur *Aristotelem* cartilagineos pisces longos omnes, adeoque ipsos mustelos (galeos) communi mustelinorum (galeidorum)

nomine comprehendiſſe; ex eoque genere bis nominat ſcylia genere neutro dictos muſtelos, plurali numero, eosque ab aliis hinnularios (nebrias) dictos ſignificat; alibi vero ſcylion ſingulari numero nominat, ubi Codex Mediceus et vetus verſio bis ſcyllium ſcriptum, duplicatis literis, praefert. Significat autem vocabulum ſcyllion catulum canis. Deinde galeos laeves ubique numero plurali; acanthiam ſeu ſpinoſum ſingulari, aſteriam ſemel ſingulari, altero in loco plurali numero nominat aſterias; ſed ibi duo praeſtantiſſimi Codices ſingulari numero aſteriam praeferunt; vulpes plurali numero nominat VI. 10. ſed cap. 11. omnes muſtelos et (illis ſimiles) muſtelinos veluti vulpem et canem (κύων) ſingulari numero nominat. Dubium eſſe poteſt, num, ubi plurali numero nomina iſta poſita leguntur, plures ejusdem generis ex familia muſtelinorum intelligere ſpecies nos voluit philoſophus; an temere numerum nominis variavit. Quam poſteriorem rationem ſi ſequimur, tum muſtelos proprie dictos reperiemus eſſe laeves, ſpinoſos, ſcylios, alio nomine hinnularios a corporis colore vario dictos, aſterias ſeu ſtellatos; his vero ſimiles, ideoque muſtelinos dictos, vulpes et canes marinos. Denique H. A. IX. 37. in Euripo Pyrrhaeo prope Lesbum neque muſtelos (galeos) nec acanthias reperi ſcribit plurali numero, ubi galeorum ex oppoſito ſpinoſorum nomine laeves galeos intelligi voluiſſe videtur. Sed *Salvianus* p. 136. A. 2. copulam δὲ delendam eſſe cenſet, quod ſpinaces in muſtelorum genere ſint, auctore ipſo *Ariſtotele*, *Oppiano* et *Athenaeo*. *Athenaeus* VII. p. 294. ubi muſtelorum nomina ex *Ariſtotele* recenſet, ponit acanthiam, laevem, varium, (ποικίλον) catulum, (σκύμνον quod idem cum ſcyllio ſignificat) vulpinum, (ἀλωπεκίαν) et ſquatinam. Videtur igitur *Athenaeus*, ſi libros nunc publicatos excerpſit, varium pro aſteria, catulum vero pro ſcyllio poſuiſſe, et galeos hinnularios dictos eosdem cum ſcylliis exiſtimaſſe. Verum quod addit ſquatinam galeis, argumento eſt, eum alios libros philoſophi ante oculos habuiſſe, in libris enim iis qui hodie exſtant ſquatina cum planis cartilagineis piſcibus, nuspiam cum muſtelis recenſetur; aut vitio librarii ſquatinam nominari pro cane, utpote quem *Athenaeus* omiſit. Video tamen etiam *Oppianum* I. 381. ſquatinam galeis adnumerare; qui locus jam olim doctiſſimum *Conr. Geſnerum* offendit. At editio *Athenaei* Aldina ſquatinae mentionem plane omittit. Praeterea *Athenaeus* poſt

aliquot

aliquot verſus ab *Ariſtotele* inter galeos etiam centrinem et notidanum (κεντρίνης et νωτιδανὸς) recenſeri ait; ſed locus hodie non exſtat. *Oppianus* I. 373 ſeqq. nomine communi canis familiam omnem cartilagineorum longorum piſcium complectitur, eamque in tria genera diſtribuit. Primum genus ſaevum ad cete pertinere et in alto mari degere ait; reliqua duo genera maximis ſeu fortiſſimis piſcibus adnumeranda in luto et coeno profundo habitare. Quorum alterum ab infeſtis aculeis ſeu ſpiculis appellari centrinas; alterum vero galeos dictos, veluti catulos, (σκύμνοι) laeves, acanthias, complecti; atque ad hos pertinere etiam ſquatinas, vulpinos, (ἀλωπεκίας) et varios. (ποικίλοι) ſimiles omnes victu, (Codices alii forma) moribus, (ἔργα) paſcique ſimul omnes, (hoc eſt in grege vivere). Ex eodem cum *Oppiano* fonte ſua hauſit *Aelianus* I. 55. ſed diſtributionem familiae canum in tria genera aliter inſtituit, et verborum ordine paulum turbato, ut difficile ſit tria *Oppiani* genera in iis agnoſcere. Canum, inquit, marinorum tria genera habentur; quorum maximi in cetis tortiſſimis numerantur; reliqua duo genera coenum habitant; magnitudine etiam ad cubiti menſuram perveniunt. Primum hic ſtatim apparet locum eſſe corruptum. Magnitudo enim poſita pullis galeorum, minime piſcibus adultis convenit, ut manifeſtum eſt naturae rerum peritis. Magnitudinem omiſit *Oppianus*. Pergit *Aelianus:* Horum aliquem galeum, alium centrinem appellant; horum varii ſeu punctati (κατεστιγμένοι) galei, reliqui vero centrinae nominantur. Varii igitur (ποικίλοι) cute ſunt molliori et capite latiori; reliqui vero parvi, cute aſpera et capite ſunt acuminato et colore albicante. Aculei autem eis ſunt innati, unius quidem in pinna capitis, alterius in cauda, duri, inflexibiles et venenati. Horum parvorum uterque in limo et coeno capitur hamo, pro eſca indito piſce aliquo albo in dorſo diſſecto. Deinde narrat *Aelianus* modum capturae eundem plane, quem ex eodem fine dubio auctore retulit *Oppianus* IV. 242 ſeqq. ſed hic aperte canes galeos et centrinas (κεντροφόρους) ſimul nominat addito centrinis epitheto κελαινὰς, quod non ſolum nigrum, ſed letale etiam interpretari licet, ut recte jam olim monuit *Conr. Geſnerus*. Igitur hoc etiam argumento conſtat, verba *Aeliani* τῶν κυνῶν τῶν σμικρῶν. ἑκάτερωθεν ita eſſe emendanda, ut legatur ἑκάτερον γένος, et genus utrumque parvorum canum de galeis ſimul et centrinis eſſe expli-

explicandum. Etsi enim *Aelianus* centrinas, a galeis distinctos, solos videtur parvos intelligi velle, dum ait: οἱ δὲ ἕτεροι μικροὶ τε. i. e. *reliqui autem parvi:* recte tamen monuit jam olim *Conr. Gesnerus* duo genera galeorum et centrinarum a canibus cetaceis jam ab *Aeliano* fuisse distincta, quod ad magnitudinem attinet, et utrique generi cubiti mensuram fuisse assignatam. Igitur recte vocem μικροὶ vitiosam censuit et legendum ὁμόχρως, i. e. unicolores. Ita enim recte *Aelianus* eos a genere mustelorum vario distinguit. Nec huic emendationi obstat quod paulo post eosdem canes *Aelianus* colore candicantes esse ait; voluit enim distinctius colorem indicare. *Oppianus* eosdem centrinas altero quidem loco κελαινὲς appellat; quo vocabulo niger color significatur; sed licet etiam letales interpretari, praecipue cum idem epitheton altero in loco non ipsis canibus sed eorum spiculis additum legatur. Ex hac igitur disputatione colligitur necessario, *Oppianum* cum *Aeliano* in eo consentire, communem aliquem auctorem secutos, ut canum e familia maximos cetis annumerent, atque in alto mari degere asserant. Reliqua duo genera multo minora in coeno maris profundo habitant. Horum alterum communi nomine galeorum, catulos, laeves et acanthias, asterias seu stellatos et vulpinos complectitur, omnes colore varios, cute molliori, et capite latiore; (et obtusiore) alterum duas saltem species ab *Aeliano* distinctas communi centrinarum nomine comprehendit, primam spiculo pinnae dorsali juxta caput apposito, secundam spiculo juxta caudam eminente, utramque unicolorem, subcandicantem, capite acutiore, cute aspera magis.

Nunc ad *Athenaeum* redeo. Is ex Hicesio medico asterias galeorum optimos et molliſſimos judicat; sed meminisse oportet eum ad carnis non cutis qualitatem respicere. *Dorion* alopeciam seu vulpinum galeum ait magnam pinnam (graece est simpliciter λοφιὰν) ad caudam seu in cauda habere, in dorso vero nullam. Quod de spina dorsi absente ait non convenit ei, quem nos hodie squalum alopeciam appellamus. Igitur *Rondeletius* locum hunc medicina et correctione indigere censuit. Sed quam is affert medicinam hodie locum non habet; lectio enim ex libris scriptis mutata quidem est, sed vitium idem praefert, si vitium velis haberi, quod non intelligimus, nec convenire videmus opinioni antea informatae animo. Notidanum *Epaenetus* medicus epinotideum (ἐπινωτιδέα) appellavit,

et

et centrinem agnoſci ſpiculo ad primam dorſi pinnam appoſito ait, quo ſimiles careant. Videtur igitur notidanus nomen accepiſſe, quod ſpiculum non in capitis vicinia, ſed in dorſo remotius, verſus caudam, in pinna gerebat. Acanthias dicitur ſolus cor pentagonum, ſeu quinque angulis diſtinctum habere.

Priusquam ab *Ariſtotele* diſcedo, veteris etiam verſionis recordari lectorem volo, unde ducta ſunt, quae habet liber de rerum natura apud *Vincentium* XVII. cap. 116. Galata, extra morem omnium animalium cum foetus in alvo ſuo vivere ſenſerit, illos extrahit; et ſi quidem eos ad vitam maturos invenerit, foris relinquit; ſin autem, eos in matricem, ut foveantur, reponit. Eadem tradit inde *Albertus* XXIV. p. 243. ſed *Galaloam* nominat. Obſcurus auctor *Jorath* apud *Vincentium* cap. 29. Piſcis abren hora tempeſtatis maris natos ſuos in ventre ſalvat, et poſt tempeſtatem evomit eos. Eodem ex autore *Conr. Geſner* Aquatil. p. 725. *Abremon* laudat, neſcio, quo libro uſus. *Plinius* alopeciam nominat XXXII. cap. 11. idem cap. 3. galeum alios etiam piſces ſed inprimis paſtinacam aculeatam perſequi refert. Canes marinos comitari conchas margaritiferas refert IX. cap. 35. et ſimilem fabulam habet *Procopius* de bello Perſico I. cap. 4. ſed ex *Ariſtotele* nihil plane de galeorum genere transtulit *Plinius*. Reſtat ergo ſolus *Aelianus*. Hic igitur I. 17. canem marinum (κύων) foetus inſtante periculo in uterum recuperare refert; ſed ex *Oppiano* locum traduxit I. 734. Iterum XV. 11. galeos ex cartilagineorum genere cani ſimiles eſſe ait. Deinde XIV. cap. 24. aeſtatis calore fervente canes magnos et cetaceos ex alto mari ad litora ſaxoſa, vada, et anguſtos profundosque portus accedere ait, congregari autem inprimis ad fuci genus in petris maris profundi aſperis creſcens, ejusque ſucco venenoſo hauſto et ore et branchiis mori. Galeum idem II. 55. ore parere iterumque eadem via recipere ait. Eandem fabulam repetit IX. 65. ſed prudenter ſatis addit, alios non parere ore eum dicere, ſed catulos in periculo ſolum recipere ore. Denique I. 16. glaucum narrat ſedulo foetus ſuos cuſtodire, et aliquo periculo inſtante receptos ore abſcondere. Verum etiam hunc locum ex *Oppiano* I. 759. traduxit. Poeta tamen hunc glaucum inter oviparos piſces refert verſu 750. atque eum pullis aſſidere ait, dum ſint ovis adhuc incluſi; (ὑπωάδιοι) igitur vix intelligere licet galei genus, niſi *Oppianus* utpote poeta

ineptire et foetuum recens natorum utriculum umbilicalem (testa ovi rupta) ovum dicere maluit.

P. 95. No. 6. Πίνη. Proprie limam significat, latinis Squatina. *Aristotelis* de ea locos infra cum rajis ponam. Unum ex H. A. IX. 37. ponam ubi squatina sola ex piscibus colorem mutare dicitur ut polypus. Verum ibi *Scoti* versio habet, nulla squatinae facta mentione aut exceptione: *nullus piscis hoc faciet sicut facit multipes. Plinius* XXXII. cap. 11. rhina, quem squatum vocamus. Ipse tamen ubique squatinam ex *Aristotele* interpretatur, coloris tamen mutationem nullibi commemorat. *Oppianus* I. 742. squatinam foetus aperturis branchiarum sub lateribus receptos abscondere ait, non ore, ut glaucum, aut alvo, ut canem marinum.

Squamis. Alberti locum nullum alium novi, ubi nomen hoc reperitur, nisi libro VI. p. 74. a. piscis autem kakaloz vocatus post omnes istos pullificat, sicut et apud nos facit allec et id quod squame vocatur, et de Datia venit. Sed hic piscis plane alienus est.

P. 96. No. 7. Ζύγαινα, quasi Jugaria, a voce quae jugum et bilancem significat. *Gazae* Libella. In *Aristotelis* loco dubio II. 15. aut sphyraena aut myraena reponenda est pro zygaena; nominatur enim inter pisces longos cum acu et anguilla. Versio tamen vetus Ygena habet. *Oppianus* atque ex eo *Aelianus* nominant libellam inter cete, ut *Epicharmus* et medici Graeci.

No. 8. Αλώπηξ, Vulpes, Αλωπεκίας, Vulpinus scilicet galeus. Unum *Aristotelis* locum H. A. IX. 37. adhuc ponam, ubi piscium, inquit, illi, qui vulpes vocantur, cum se deglutisse hamum sensérint, sibi opitulantur ut scolopendrae. Longius namque se efferentes hami lineam abrodunt. Capiuntur autem nonnullis in locis in gurgite fluctuoso hamo multiplice. Quod repetiit *Plinius* IX. cap. 43. vulpes marinae glutiunt amplius usque ad infirma lineae, qua facile praerodant. Cf. etiam *Aelianum* in Varia Historia I. 5. in Hist. animal IX. 12. *Oppianum* III. 144. et *Plutarchum* de Sera Num. Vindicta.

P. 98. No. 14. Λαμία, Lamia. *Aristoteles* H. A. V. c. 5. inter pisces cartilagineos recenset primum bovem marinum, lamiam, aquilam, torpedinem, ranam marinam et omne catulorum genus. Idem IX. c. 37. amias dentibus fortibus armatas gregatim hostem aggressum invadere ait, etiam praeter alias bestias lamiam aggressam amias visam esse,

quae

quae multis vulneribus male multabatur ab amiis. ubi pro vulgato nomine ἄμια praeter Codices omnes etiam vetus et *Gazae* verſio λαμία et pro καθελκυσθᾶσα habent rectius καθελκωθᾶσα. Ex priore *Ariſtotelis* loco refert verſio antiqua apud *Vincentium* XVII. cap. 142. Malaciae et vacca et aquila et laminae marinae coeunt dorſo ad dorſum. *Oppianus* I. 370. horrendum rictum infeſtae Lamnae (λάμνης) inter Cete commemorat. Apud *Heſychium* reperio Δράλαινα Λάμνα Κῶοι. ubi forte fuit olim Φάλαινα, quaſi balaena a Cois dicta fuerit. Lamna; quod nomen ex Lamia contractum eſt. *Nicander* in Gloſſis carchariam etiam lamiam et ſcyllam appellari tradiderat auctore *Athenaeo* VII. c. 16. quem locum repetiit *Euſtathius* ad Iliadem T. III. p. 1714. ed. Politi. Lamiam nominat etiam *Antoninus* Liberalis Metamorph. c. 8. *Plinius* vero IX. cap. 24. lamias inter cartilagineos piſces recenſet ex *Ariſtotelis* loco. *Carchariae* nomen habet a dentium figura acuta et paulum arcuata, unde graeci feras rapaces carcharodontes dixerunt. *Carcharum* videtur nominare *Columella* VIII. 17. 12. tum, inquit, ſcombri carcharique et elacatae ventriculos, et ne per ſingula enumerem ſalſamentorum omnium purgamenta, quae cetariorum officinis everruntur. *Carcharus* igitur ille erat piſcis cetaceus, qui ſale diſſectus condi ſolebat. Carcharias maris rubri nantibus infeſtos commemorat *Theophraſtus* Hiſtor. Plant. IV. 8. atque ex loco *Plinius* XIII. cap. 25. caniculas interpretatur. Videtur etiam *Ariſtoteles* carchariam intelligi voluiſſe aut ſimilem cetaceum, ubi ſeparatim canem nominat.

Ceterum Synonyma Squalorum ut totum eorum genus egregie nuper explicuit et illuſtravit doctiſſimus Gallus, *Brouſſonet*, a quo pluribus etiam ſcriptis diſciplinam ichthyologicam auctum iri jucunda ſpes facta viris doctis eſt. Libellum de Squalorum genere, quem gallico ſermone edidit cum in Scriptis Academ. regiae Pariſienſis anni 1787. tum in Diario viri docti, *Rozier*, ſub nomine edito, in ſermonem vernaculum converſum et paucis annotationibus auctum inſerui Promtuario Hiſtor. natur. Lipſienſi anni 1787.

Ῥινόβατος, Rhinobatus, i. e. piſcis ex rhina ſeu ſquatina et bato ſeu rubo compoſitus. *Ariſtoteles* H. A. VI. 11. Piſcium cete- P. 99. Gen. 45. No. 1.
rorum genera diverſa nec cognata coire nondum viſa ſunt; ſquatinam ſolam et batum hoc facere aiunt. Eſt enim piſcis aliquis qui nomen ex utroque compoſitum trahit rhinobati, quaſi ſquatino-rajam

appelles. Eſt enim capite et parte priore bato, poſteriore ſquatinae ſimilis, quaſi ex utroque natus. Parit is ut torpedo, batus et paſtinaca ova, quae in utero excluduntur. Sed in poſtrema hujus loci parte non rhinobatum ſed leiobaton, i. e. laevem batum, laevirajam *Gaza*, nominant Codices omnes ſcripti et verſiones vetuſtae. *Albertus* batum inepte Lombardorum paſſerem et vulgo dictum Pleydis interpretatur; rhinam ubique reddit rabiz, quem, addens, in mari anglico et germanico raycam vocamus. *Plinius* locum philoſophi transtulit IX. cap. 51. ſed nimis temere affirmat, quod ex aliena narratione refert ille.

P. 100. No. 3. Τρυγὼν, Trygon, i. e. Turtur. *Plinius* Paſtinacam interpretatus eſt. *Ariſtoteles* H. A. I. 5. cartilagineorum piſcium (σελαχῶν) plani et radio inſtructi (χερροφόρα) quidam pinnis carent, ut batus et paſtinaca, et ipſa latitudine corporis natant. De Inceſſu cap. 9. plani piſces partim latitudine ipſa corporis pro pinnis utuntur, partim duabus pinnulis. Qui vero plane lati ſunt, ut batus, tum ipſis natant pinnulis tum extremo corporis ambitu varie directo et flexo natationem adjuvant. V. 5. Piſces omnes, exceptis cartilagineis planis, coeunt ſupinis partibus invicem compoſitis. Plani cartilaginei et qui radio inſtructi ſunt, ut batus et paſtinaca et ſimiles non ſolum ſupinis partibus invicem compoſitis coeunt, ſed etiam mares ſupinis partibus aſcendunt foeminas pronas, quoscunque ſcilicet cauda craſſior non impedit. Contra ſquatina et ſimiles qui caudam magnam habent ſupinas partes tantum invicem atterunt. Sunt qui cartilagineos piſces quosdam etiam partibus poſterioribus in coitu ut canes cohaerentes vidiſſe aſſerant. Omnes cartilaginei piſces foeminae maribus ſunt majores, ut fere in omni reliquo piſcium genere. Cartilagineorum nomine continentur, quos nominavi, praeterea aquila, lamia, bos, torpedo, rana et omne muſtelorum genus. Multi teſtes hunc cartilagineorum coitum viderunt; omnium enim viviparorum coitus diuturnior eſſe ſolet quam oviparorum. Quidam ex cartilagineis mares a foeminis differunt appendicibus duabus ad anum propendentibus, quibus foeminae carent, ut muſtelorum, quibus omnibus adſunt. Ubi *Albertus* pro bato et paſtinaca habet *vacor et argeron.* pro rhina *raſor.* Deinde pro verbis ἄττα δύο, quae dubie partes duas (proprie duo aliqua) ſignificant, Codex Mediceus et B. Rhenani habent τὰ μόρια τὰ δύο, i. e. membra illa

illa duo vulgo nota. Sed philoſophus cavit, ne membra genitalia diceret. VIII. 13. paſtinaca atque omnes cartilaginei piſces in alto habitant mari. IX. 37. Paſtinaca etiam ſe occultat in mari, ſed non eodem modo, ut torpedo, ut capiat piſces praeternatantes. *Plinius* IX. cap. 42. neſcio quo auctore: paſtinaca latrocinatur ex occulto, tranſeuntes radio, quod telum ei eſt, figens. Vides *Plinium* ex graeco vertiſſe etiam illum locum, quia κέρκον radium interpretatus eſt, qui proprie in arte textoria dicitur. Sunt igitur batus et paſtinaca radio uterque armati. Peſſime igitur *Gaza* vocem κερκοφόρα *quae caudam habent* interpretatus eſt, eumque ſecutus non doctior Gallus *Camus*, qui mirabatur teli nuſpiam ab *Ariſtotele* fieri mentionem. At nec ipſe *Conr. Geſnerus*, quam magnus vir, vitium verſionis animadvertit! Poſtremus *Ariſtotelis* locus eſt VI. 10. cartilaginei piſces viva animalia pariunt, ita tamen ut ova in utero excludant et nutriant, rana marina excepta. Pro ovis caniculae (σκύλια) et batides ſeu bati foeminae teſtacea corpora gerunt, quibus ovorum humor ineſt; teſtarum forma cum tibiarum ligulis convenit, praeterea illis inſunt fila capillacea. Canicularum igitur, quos alii ab hinnulorum maculis hinnularios appellant, teſta cum diſrupta exciderit, naſcuntur pulli; batidum vero teſtae utero excluſae pullos emittunt diſruptae. — Reliqui galei foetum emittunt atque iterum in ſe recipiunt, etiam ſquatina et torpedo; etiam viſa eſt torpedo grandis quae circiter 80. embryos utero incluſos gerebat; ſolus galeorum acanthias non recipit foetum, propter ſpinam; ex planis non recipiunt batus et paſtinaca propter radii aſperitatem. Ubi *Albertus* batides vertit *matydes*, paſtinacam *taragen*, quem, addens nos nimbum vocamus (voluit rhombum) et batus, quem nos vocamus paſſerem. Inepte! *Plinius* IX. c. 48. radius ſuper caudam eminens trygonis, quam noſtri paſtinacam appellant, quinctunciali magnitudine. Idem cap. 24. ubi ex philoſopho cartilagineos enumerat piſces, rajam interpretatur βάτον. Idem XXXII. cap. 5. cibi cauſa extrahi debet e dorſo ejus, quidquid ſimile eſt croco, caputque totum: et hanc autem et omnia teſtacea modice collui in cibis, quia ſaporis gratia perit. Idem ibidem cap. 5. contra paſtinacam mullum auxiliari ait, quod errore ad torpedinem transtuliſſe videtur *Alexander* Aphrodiſienſis. Vide ſupra in Mullo. *Oppianus* I. 103. in vadis coenoſis maris degere canit batides, boves praegrandes, paſtinacam et tor-

pedinem. Idem II. 462. ſeqq. de paſtinacae aculeo fabulas narrat. Capturam ſi non fabuloſam, ridiculam utique refert *Aelianus* XVII. 18. Paſtinacae in cauda telum uncinis reverſis memorat *Dioſcorides* II. cap. 22.

Serpens marinus audit *Alberto* II. p. 40. a. in mari autem ſunt multa genera ſerpentum et non manent in locis profundis, ſed in propinquo riparum, et tamen in mari Oceano in parte qua Germaniam attingit invenitur ſerpens quantitatis fere cruris hominis, habens aculeum retro in cauda corneum, qui amputatur a piſcatoribus, et poſtea totum reſiduum corporis comeditur; et ille habitat in profundo maris ſed non vere eſt ſerpens quamvis ſit piſcis ſerpentinus.

No. 5. Αετὸς, Aquila. Locum unicum *Ariſtotelis* jam ſupra poſui, ex quo *Plinius* etiam inter cartilagineos nominat. *Oppianus* I. 642. cum reliquis cartilagineis animal parere canit. Indicium formae ex nullo ſcriptorum veterum petere licet; igitur pendemus ex ignoto *Kyranidum* ſcriptore graeco, quas tamen hodie latinas tantum habemus. Ex eo igitur libro jam olim *Con. Geſner* Aquatil. p. 86. locum hunc retulit. Aetos id eſt aquila, piſcis eſt ſine ſquamis, ſimilis hieraci, id eſt accipitri, ſed nigrior, per omnia ſimilis trygoni piſci. Haec verba ex libro I. laudat, ſed ex libro quarto inſerit poſt *trygoni piſci* praeter centrum. Equidem in editione *Rivini* initio libri quarti p. 139. ita reperio ſcriptum: Aetos piſcis eſt absque ſquamis, ſimilis accipitri piſci, nigrior tamen, ſimilis parvo trygoni propter centrum. Hujus ergo piſcis lapides qui ſunt in capite ſuſpenſi et cet. Vides haec adverſa fronte pugnare cum verbis a *Geſnero* allatis, nec quid in graeco libro ſit, ſcio. Codex enim Moſquenſis libro quarto caret. Nec equidem tribuerem aliquid auctoritati hominis ignoti et ſuperſtitioſi niſi eum meliores ſcriptores et antiquiores, ut *Marcellum* Sidetam de medicina ex piſcibus, cujus hodie fragmentum breve habemus reliquum, exſcripſiſſe conſtaret.

S. P. 102. No. 8. Βῆς, Bos marinus. *Ariſtoteles* H. A. V. 5. inter cartilagineos cum paſtinaca, aquila, rubo, et ſquatina recenſet. VI. 12. delphis, phalaena et reliqua cete, quae branchiis carent et fiſtula in capite poſita ſpirant, vivum animal pariunt; priſtis praeterea et bos. Nullus enim horum piſcium ova gerere unquam viſus eſt, ſed ſtatim foetum gerunt, ex quo informato fit animal, ut homo et reliqua animalia vivipara. Deinde ſingulorum, quos nominaverat, piſcium cetaceo-

cetaceorum partum et foetum describit, excepto prisce et bove. Contra de phoca subito infit, eamque similem bovillae vocem edere ait, foeminam vero habere etiam addit genitalia membra similia (τὸ αἰδοῖον) batidi, (id est, bati ex planorum genere foeminae), reliqua vero omnia similia foeminae homini. In hoc loco *Gaza* de voce phocae ponit: *mugitus ei in somno*, quam lectionem commemorat etiam *Aug. Niphus*. Sed vulgarem lectionem habet vetus versio apud *Vincentium* XVII. cap. 135. et cap. 118. et *Alberti*. Sed in *Plinio* IX. cap. 10. de vitulo marino: ipsis, inquit, in sono mugitus, unde nomen vituli. *Hermolaus* reposuit in *somno*, eamque lectionem in suo *Plinii* Codice repertam pessime, sed non raro exemplo, ad Aristotelem transtulit Gaza, ex cujus versione *Aug. Niphus* sapere voluit. Praeterea in fine loci *Aristotelici* vulgata lectio habet post batidis mentionem: omnia vero id genus muliebris sexus similitudinem referunt: quae aperte cum *Aristotelis* opinione et totius orationis serie pugnant. Quare posui lectionem libri Medicei ἅπαντα δὲ τἄλλα pro vulgato: ἅπαντα τὰ τοιαῦτα. Mediceum librum sequitur versio *Scoti*, *Anonymi*, et *Alberti*. Hic scilicet ponit ista: et in sua foemina invenitur virga, quae est collum vesicae, sicut est innatum quoddam marino etiam invenitur, et residuum vulvae et cet. Restat nunc inepta comparatio partium genitalium feminae phocarum cum genitalibus bati feminae, quae mihi scrupulum injicit. Quid enim quadrupedi et viviparae mammalium instar phocae commune esse potest in forma partium genitalium cum cartilagineo bato, quem ova intus in utero excludere alibi tradit philosophus? Videant doctiores! Forte mentio bovis marini intercidit, cujus feminam cum bato comparaverat *Aristoteles*. Haesit etiam in hoc loco *P. Gyllius* et bovem hunc ad cetaceos refert, a cartilagineo distinctum. Forte lucem his affert locus *Alberti* XXIV. p. 242. de delphini femina: et resupinata, inquit, sub mare per vulvam, quae est sicut vulva balaenae et mulieris accipit semen. Videtur igitur pro batide phalaenae nomen hic legisse. *Strabo* inter Nili pisces bovem etiam commemorat; *Diphilus*, medicus, apud *Athenaeum* bovem e cartilagineis carnosum esse, sed praeferri ei mustelum stellarem ait. *Ovidii* Halieuticon versu 95. boves pelago gaudere refert; contra *Oppianus* I. 103. boves praegrandes, et batides vada coenosa incolere canit. Idem III. 138. pisces praegrandes, veluti

oves,

oves, boves, batides et pigros asinos apprehensa mordicus esca hamo indita sequi nolle, et lati corporis mole ad arenas confertim adhaerentes trahentibus reniti et sic elabi ait. *Oppianus* II. 141. bovem piscem latissimum omnium, incolam coeni, voracem, saepe ad undecim et duodecim cubitorum latitudinem excrescere ait, sed viribus imbellem, corpore molli, dentibus obscuris, exiguis, infirmis esse. Hunc non vi sed dolo piscatores interimere; appetere enim in cibo carnem humanam. Itaque si quem urinantem conspexerit, adnans in altum se attollit, et incurvatus desuper se injicit ac suo pondere et corpore toto complexus deprimit et emergere hominem et spirare prohibet. *Aelianus* I. 19. ex eodem cum *Oppiano* fonte hausisse videtur sua, sed copiosior paulo est. Bos marinus, inquit, in coeno nascitur et ex magna brevitate foetus in ingentem magnitudinem excrescit. Sub ventre albus, in dorso et facie et lateribus valde niger, ceterum imbellis est; os parvum dentes latentes habet. Latitudini magnae par fere est longitudo. Praeter pisces humana etiam carne lubens vescitur. Imbecillitatis suae conscius magnitudini confidit corporis. Igitur natantes aut urinantes latitudine corporis sui contectos et impeditos deprimit, emergere et respirare prohibet, atque ita interimit. *Pennant* hunc bovem marinum *Aeliani* ad rajam oxyrynchum refert. British Zoology. III. p. 83. Pastinacam bovem a se appellatam et a *Fabio Columna* in Phytobasani Tabula 28. pictam, quae ducentas libras pondere superare dicitur, intelligi putat *L. Th. Gronov* ad *Plinii* IX. p. 90. Eadem plane, quae de bove *Aelianus* et *Oppianus* tradunt, de ingenti rajarum specie *Manta* i. e. stragulum dicta, ab Americae australis incolis refert *Ulloa*. Vide annotationes meas ad ejus Notitias Americanas germanice versas T. I. p. 229. Hinc explicandus *Plinii* locus IX. Sect. 70. Caniculorum, inquit, maxime multitudo circa (spongias) urinantes gravi periculo infestat. Ipsi ferunt et nubem quandam crassescere super capita animalium, planorum piscium similem, prementem eos, arcentemque a reciprocando: et ob id stilos praeacutos lineis annexos habere se, quia nisi perfossae ita non recedant. Nubem piscem nescio unde memorat auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 75. laudata *Aristotelis* auctoritate.

β. Λειόβατος, Leiobatus, i. e. laevis batus. *Aristotelis* locum ex H. A. VI. 11. supra posui in rhinobato. In altero II. 15. squatina, torpedo

torpedo et leiobatus fel ad jecur ſitum habere dicuntur. Vetus interpres Liobatum, *Gaza* laevirajam dixit. *Galenus* et *Athenaeus* nominant eundem, ſed de forma nihil tradunt.

Βάτος, Batus, mas, Βατὶς, Batis, femina. Nomen habet a rubo, cujus aculei ſimilitudinem gerunt cum aculeis in dorſo, lateribus et cauda piſcis exſtantibus. *Ariſtotelis* loca quaedam jam in Rhinobato poſui, unde conſtitit genus eſſe rajae non ſolum caudatum ſed telo ſeu radio etiam in cauda inſtructum, paſtinacae inſtar; niſi dicas philoſophum duobus illis in locis, ubi planos et radio inſtructos cartilagineos piſces una nominat batum et paſtinacam, ſolam paſtinacam radio inſtructam intelligi voluiſſe. Quod cum non animadvertiſſent *Bellonius*, *Rondeletius* et *C. Geſner*, nimis ſecure *Gazae* verſionem ſecuti, non potuerunt recte comparare batum cum rajis hodie cognitis. Sed addamus reliqua loca philoſophi. Igitur de Partibus Animal. IV. 13. piſces omnes, qui non ſunt lati, ut batus et paſtinaca, quatuor pinnas habent — bati et ſimiles pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina et rana pectorales pinnas inferius poſitas habent, propter latitudinem partis ſuperioris, ventrales contra ad caput appoſitas, neque enim latitudo capitis motum impedit; ſed quoniam ventrales ſuperius poſitas habet, ideo ſunt pectoralibus minores. Torpedo ad caudam duas habet pinnas, et pro altero pare, latitudine et utroque corporis ſemicirculo utitur. ubi vulgo cum rana torpedo nominatur eodem in loco, de qua ſeparatim deinceps traditur. Sed recte *Gaza* ſquatinam pro torpedine nominat approbante *Rondeletio*. Vides igitur *Ariſtotelem* duas pinnulas ad caudam ſitas tribuere rajarum generi; alterius autem pinnarum paris locum tenere aſſerit ipſam corporis latitudinem extremam plicatilem et flexilem. Quatuor enim omni piſcium generi motus inſtrumenta ſeu pinnulas aſſignat, niſi qui ſerpentum inſtar motu fluctuoſo magis repunt ut muraenae et anguillae. I. 5. cartilaginei piſces branchias operculo tectas non habent, veluti galei et bati. V. 13. cartilaginei piſces omnes branchias non tectas operculo habent; branchias autem ipſas lati habent in ſupina ſeu inferiore parte ſitas, ut batus et torpedo; longi vero in lateribus, ut galeorum genera. *Plinii* exemplo *Gaza* et vetus verſio vbique batum rajam interpretantur. Sed quod *Plinius* IX. c. 42. poſt ranae marinae mentionem tradit: ſimili

Pag. 102. No. 9.

modo ſquatina et rhombus abditi pinnas exſertas movent ſpecie vermiculorum, itemque quae vocantur rajae. hodie nihil tale legitur in loco *Ariſtotelis* IX. 37. unde tranſtulit ſua *Plinius*. Locus ita habet: ſimili modo arena ſe obruunt aſinus rana pſetta et ſquatina, et cum ſe occultaverint, radiolis illis oris ſui, quos piſcatores lineas (velut hami) appellare ſolent, motis piſcantur, ad quos piſciculi velut ad algas, quibus veſci ſolent, adnatant. Hic Codices manuſcripti omnes conſentiunt in nomine ranae marinae; (*βάτραχος*) duae etiam verſiones vetuſtae a *Camus* inſpectae ranam nuncupant; ſolus *Gaza* rajas nominat. Sed incertum eſt num is codicem graecum an *Plinii* interpretationem fuerit ſecutus. Etſi difficile eſt de hoc loco judicium, illud tamen manifeſtum eſt, aut duos ranae marinae nomine piſces appellaſſe *Ariſtotelem*, quorum alterum piſcatricis cognomine diſtinguere voluit, et cujus artificium piſcandi initio capitis deſcribit; aut altero in loco cum *Plinio* raja ſubſtituenda eſt ranae, uti ſuadet etiam *Salvianus* p. 141. A. Verum tunc nova naſcitur difficultas ex eo, quod raja ut piſces cum ea nominati cirrhis oris inſtructa eſſe dicitur, quales praeter ſquatinam in rajarum genere nulla habet. Alius praeterea *Plinii* locus eſt dubius XXXII. cap. 8. Pungi, inquit, piſcis ejus, qui rana in mari appellatur, officulo e cauda, ita vt non vulneret, prodeſt ad ſtrumas — eadem vis et paſtinacae radio. Sed jam olim *Rondeletius* vidit *rajae* legendum eſſe, et de oſſeis aculeis caudae interpretatus eſt recte. Radium enim paſtinacae ab officulo illo diſtinguit ipſe *Plinius*. Batiae piſcis fel recens auribus utiliſſimum praedicat XXXII. 7. ita enim ex quatuor Codicibus reſcripſit *Harduinus* pro vulgato *bati;* ſed in tali emendatione Codicum aliquot fidei confidere non licet, nulla alia auctoritate accedente. Poſtremus *Ariſtotelis* locus eſt de Partibus IV. 13. piſcium, inquit, quidam cutem ſquamis obſitam habent, alii aſperam ut batus, ſquatina et ſimiles. In loco *Eupolidis* poetae Attici, ab *Athenaeo* laudato, batis a bato diſtinguitur, ſed dubium eſt ſexu an ſpecie. *Diphilus* medicus ibidem aſteriam batidem i. e. ſtellatam nominat et cum leiobato comparat ſapore. Legitur ἡ ἀσπερία βατὶς. Praeterea nemo memoravit eam. Denique ex *Kyranidum* libro quarto laudat hunc locum *Geſner* Aquatil. p. 942. Batus piſcis eſt absque ſquamis, quem Idmani calpenam vocant; ſed editio *Rivini* habet ſcriptum: Batos vel Vatos piſcis absque ſquamis, quem Romani calpelnam vocant.

Rayte,

Rayte, *Rayche*. Auctor gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 84. Raithe quae rais gallice dicitur, eſt piſcis maris inter piſces nobiles reputatus, admodum vilis, et hoc ubi eſt piſcium copia; propemodum rotundus eſt et in longitudine et latitudine fere aequalis. Oculos habet horribiles, os quoque deformitate lividum, et hoc non eo loco quo piſces caeteri, ſed loco ventris: ubi vero caput et oculi ſunt os non habet. Caudam habet praelongam ut coluber, et in ea ſpinulas quasdam acutas valde. Habet et quandoque in capite lapidem, nec credimus, quod natura eum creaverit inutilem. Huius carnes indigeſtibiles ſunt, ut carnes bovinae. Impinguatur ut dicit Ariſtoteles vento meridionali flante. *Albertus* XXIV. p. 244. b. Rayche, quae rays gallice dicuntur, piſces ſunt de genere pectinum rotundi, ita quod cubitum vel duos cubitos aliquando habent in latitudine et tantundem in longum; caudam habent longam, et in hac pinnulas acutas ad natandum: oculos horribiles et os quaſi in loco ventris turpiſſimum: carnes habent duras et indigeſtibiles, nec ſunt appreciatae in cibum niſi in locis ubi ipſe piſcis rarius invenitur; ibi enim propter raritatem deſideratur.

Νάρχη, Narce, i. e. torpor, latinis Torpedo. Vim ſingularem piſcis experti teſtantur antiquiſſimi ſcriptores graeci *Plato* et *Ariſtoteles*. Cum nulla dubitatio ſit eundem eſſe piſcem, quem illi memorarunt, cum eo, in quo tot experimenta recentior aetas capta vulgavit, copioſa locorum ſingulorum explicatione non eſt opus. Singula ea collegit diligentia *Conr. Geſneri* et *Langhuth* in Opuſculis ad hiſtoriam naturalem ſpectantibus, Witebergae 1784. editis. No. 10.

Raha. Nomen hoc ponit *Iorath* apud *Vincentium* XVII. c. 84. *Narcos* ibidem cap. 75. de eodem piſce legitur. *Albertus* XXIV. pag. 442. a torpedinem nominat et experimentum a ſocio captum memorat.

Φώκαινα, Phocaena. Vox a φώκη, phoca, derivata. *Ariſtoteles* VI. 12. delphis et phalaena et reliqua, quae branchiis carent et fiſtula reſpirant, vivum animal pariunt, ut homo et reliqua vivipara animalia. Delphis ut plurimum unum foetum edit, interdum duos; phalaena vel binos ſed magna ex parte unum parit. Similiter etiam phocaena, quae parvo delphini ſimilis eſt. Naſcitur haec in Ponto, P. 104. Gen. 47. No. 1.

et a delphine minore magnitudine et dorso latiore discrepat, caeterum caerulei. Multi eam delphini genus esse statuunt. Omnia haec, quae fistulam pro branchiis habent, respirant aerem pulmonibus, quos gerunt. Jam viderunt aliqui delphinum rostro supra aquam elato dormire, ac stertere in somno. Idem cum phocaena lac habent, quo pullos enutriant, eosque infantes adhuc intus recipiunt. Pulli celerrime incrementum capiunt, et decem annis perficiuntur. Foemina uterum per decem menses (lunares) gerit, nec nisi aestate parit. Latet etiam hic circiter 30 dies sub caniculae ortum. Pulli matrem diu sequuntur, eaque amore prolis excellit. Vita eorum longa est; visi enim sunt, qui annos 25, alii qui 30 annos vixerant. Piscatores scilicet praecisa cauda dimittunt captos, atque ita temporis spatium supputant. *Albertus* phocaenam tyrsionem interpretatur, vetus versio bovis marini foeminam. Codices Regius et Vaticanus male phocam nominant. Deinde solus *Albertus* centum et triginta et centum et viginti annos vitae ponit: quae ratio probabilior omnino esse videtur comparata cum gestationis tempore et consilio orationis ipsius. Porro *Albertus* pro latitatione caniculari habet: et ambulat etiam natando sub pelago, et est proprium delphinorum longo tempore sequi pullos. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 135. phocaenam interpretatur vaccam marinam, sed annos vitae 30 ponit simpliciter. Idem cap. 116. phocam bovem marinum interpretatur. Plane cum *Alberto* facit vetus versio apud *Vincentium* cap. 109. delphinus non habet fel, vivit annis 120. et plus — parit aestate tantummodo et ambulat sub pelago pullis suis eum sequentibus longo tempore. Eadem versio fistulam in capite (φυσητῆρα, physeterem) cannam dixit. Denique auctor de natura rerum ibidem cap. 111. mares feminis parientibus catulos devorant; sed matres cum foetibus se occultant. Diligunt enim eos tenerrime longoque tempore ducunt post se, et illi sub aqua matres sequuntur. Sed *Plinius* vulgatam lectionem expressit: abduntur, inquit, tricenis diebus circa canis ortum occultanturque incognito modo. Quod eo magis mirum est, si spirare in aqua nequeunt. Prudenter hoc *Plinius* admonet! Denique alia etiam in loco *Aristotelis* scripturae varietas videtur fuisse. Omnia enim quae ille de phocaena, eadem *Aelianus* V. 4. de phalaena tradit; similem esse delphini, colore non nigro, sed caeruleo saturo; extra Pontum nusquam conspici.

Habuit

Habuit igitur *Aelianus* in ſuo codice phalaenae nomen pro phocaenae ſcriptum, quemadmodum duo etiam Codices uno in loco phoca praeferunt; altero etiam Codex Regius phalaenam pro phocaena nominat. Iterum *Ariſtoteles* VIII. 13. in Ponto praeter phocaenam et delphinem nulla bellua eſt, et ipſe delphis iſtic parvus eſt. Etiam hic libri editi hucusque ſcriptam habebant phalaenam; ſed nomen phocaenae approbant Codices omnes a *Camus* comparati, verſiones duae antiquae et *Gaza*. Verum *Plinius* et *Aelianus* IX. 59. et *Plutarchus* de Solertia p. 981. phocam ex hoc loco nominant. *Gaza* tirſionem interpretatur ex *Plinio* IX. c. 9. delphinorum is ſimilitudinem habere ait, qui vocantur turſiones; deſtare triſtitia aſpectus; abeſſe enim illam laſciviam; maxime tamen roſtris canicularum maleficentiae aſſimulari. Sed turſionem aliunde non novimus, niſi ex *Athenaeo*, qui canis carchariae partem aliquam ſalſam et ſuaviſſimam a Romanis thyrſionem dici ait. Vides igitur, quas etiam hic turbas ediderint ſalſamentariorum officinae, nominibus eorum in artem translatis et libros! Phocaenam in mari mediterraneo a Graecis raro aut nunquam viſam fuiſſe, licet ex his omnibus colligere. Tertius locus eſt H. A. III. 20. ubi cete veluti delphis, phoca et phalaena mammas et in iis lac habere dicuntur. Sed etiam hic reſtituendum erit phocaenae nomen.

Δελφίς, ῖνος, Delphis, inis, et Delphinus. *Ariſtoteles* H. A. I. 5. ex aquatilibus quae vocantur cete, ut delphinus et cartilaginei, vivum animal pariunt. Horum aliqua non branchias ſed fiſtulam (ἀυλὸν) habent, veluti delphis et phalaena. Fiſtulam delphinus inter dorſum, (διὰ τῦ νώτυ) phalaena in fronte. *Gaza* hic fiſtulam a dorſo ponit. Sed clarius ipſe *Ariſtoteles* de Partibus IV. cap. 13. delphini, inquit, phalaenae et reliqua his ſimilia cete branchiis carent et fiſtula, quia pulmonem habent, humorem quem ore receperant, reddunt minore tamen copia. Nam et humorem recipere neceſſe habent, quoniam in aqua capiunt, et admiſſam reddere. Sita vero ante cerebrum eſt fiſtula, ne poſtpoſita id interciperet a ſpina. I. 11. H. A. Animalia vivipara omnia praeter phocam et delphinum et quaecunque alia ſunt cetacea, habent aures, et meatus manifeſtos; phoca quidem meatus auditorios habet manifeſtos; delphis autem audit quidem ille, ſed aures non habet. Ita ſcilicet hic P. 105. No. 2.

locus ex auctoritate Codicum legendus et interpretandus eſt. II. 1. mas delphinus genitale membrum intus habet. III. 1. teſtes intus ad ventrem habet ſitos, ſed de Generat. I. 3. ad extremum alvi ſitos ait: cap. 12. omnia cetacea teſtibus inſtructa intus habere eos addit. cap. 13. ſub alvi capacitate teſtes abditos dicit. (ὑπὸ τὸ περὶ τὴν γαστέρα κύτος). a teſtibus non meatus quales piſces ſed penem pertendentem extra corpus habet ut tauri ibid. c. 3. In hiſtor. anim. II. 13. delphinus quia vivum animal parit, mammas duas habet, ſed non in ſuperiore corporis parte ſed inferius prope pudenda. Nec habet ille ut quadrupedes papillas conſpicuas, ſed velut alveolos duos utrinque in lateribus ſitos, e quibus lac fluit, quod ore catulorum ſectantium excipitur; idque jam a nonnullis ſpectatum fuit. *Plinius* XI. ſect. 96. delphini binas in ima alvo papillas tantum nec evidentes et paulum in obliquum porrectas; neque aliud animal in curſu lambitur. II. 15. ex animalibus marinis pulmone inſtructis delphinus felleam veſicam non habet. Idem repetit de Partibus IV. 2. Oſſa habet non ſpinas. H. A. III. 7. et de Partibus II. 9. Etſi ſtrepitus externus parvus eſt, iis tamen qui demerſum in aqua auditum habent gravis magnus et moleſtus accidit, quod delphinorum etiam captura intelligitur. Cum enim piſcatores eos confertos circumvenerint alveis ſuis, ſubito facto ſtrepitu, efficiunt ut territi effugiant et impingantur in litus conferti, ubi ſtupentes ex ſono capiuntur; quanquam ne delphini quidem ullum auditus inſtrumentum habent manifeſtum. H. A. IV. 8. nec olfactus inſtrumentum habent manifeſtum, celerrime tamen et ſagaciter odorantur. Ibidem, Delphinus etiam ſtridet ac mutit, cum in aerem ſe effert, ſed alia ratione quam piſces. Delphini enim vera vox eſt, quia pulmonem et arteriam aſperam habet, ſed linguam non ſolutam, nec labia talia quibus vocem articulare poſſit. IV. 9. Cartilaginei piſces ita interdum dormiunt, ut vel manu tollantur; nam delphini, phalaena et quaecunque fiſtulam pro branchiis habent, exſerta fiſtula, qua reſpirant, dormiunt, atque interim leviter pinnas movent. Iam ſtertentem delphinum nonnulli audiverunt. IV. 10. Mira tradit de ſomno delphini *Plutarchus* de Solertia p. 979. et ex eo *Aelianus* XI. 22. Delphinum ait cum ſomnum vult capere, in ſummam efferri aquam, ut totus conſpiciatur, ubi cum indormiverit, leni corporis lapſu ſenſim ad fundum maris deferri terraeque impingi; unde expergefactum

iterum

iterum enatare et ſomnum repetere. — *Ariſtoteles* H. A. VIII. 2. Natura peculiaris eſt delphini, et quae illi ex aquatilibus et cetaceis, quae eodem modo fiſtula reſpirant, ut phalaena, ſimilia ſunt, neque enim licet facile genus hoc aquaticum ſolum, nec rurſus terreſtre dicere, ſiquidem terreſtre, quod aerem recipit, aquaticum autem animal illud intelligas, quod aquam recipit. Eorum enim natura ex utroque elemento participat, cum et mare recipiant et per fiſtulam rejiciant, et aerem pulmone accipiant reddantque. Pulmone enim reſpirant; ideo delphinus retibus incluſus brevi tempore ſuffocatur; extra aquam etiam diu vivit mutiens et anhelans, ut reliqua animalia, quae in aere vivunt; dormiens roſtrum exſerit, quo aerem capiat. — Sola carne delphinus vivit — cartilaginei piſces et delphini et omnes cetacei reſupinati praedam accipiunt; os enim inferius habent; unde fit ut minores piſces periculum facile effugiant, alioqui pauci evaderent ſervati, cum ſit mira delphini celeritas et vorandi cupiditas. VIII. 13. Ponti delphinus parvus eſt, ſed extra ubi aliquantum proceſſeris, magni habentur. Videtur igitur *Ariſtoteles* delphinum Ponticum minorem et a delphinis maris mediterranei diverſum facere. Forte intelligi voluit delphinum albicantem a Cel. *Pallas* deſcriptum et ex parte pictum! Itinerarii III. p. 85. Tabula IV. Ex hoc Ponti accolae oleum ungendo excoquebant, teſte Diogene Sinopenſi apud *Dionem* Chryſoſtomum, T. I. p. 279. ed. Reiskii. Reſupinatos delphinos et cartilagineos piſces, quod os in ſupina parte apertum habeant, cibum capere repetit de Partibus IV. 13. ubi addit roſtri naturam rotundam et anguſtam non ferre magnam rictus ſciſſuram. De delphinorum moribus totum caput 48. libri IX. ſic habet: In marino genere plurima delphinorum ingenii placidi et mitis argumenta narrantur; amores adeo et deſideria puerorum circa Tarentum, Cariam et alibi. Fertur etiam delphino apud Cariam capto et vulnerato, ingentem delphinorum gregem in portum adveniſſe, donec piſcator captivum dimiſerit; tum ſimul omnes remeaſſe. Parvos etiam delphinus ſemper magnus aliquis cuſtodiae cauſa ſequitur. Iam conſpectus eſt grex majorum et minorum delphinorum promiſcuus, poſt quem duo alii mox apparuerunt, qui pullum morientem, cum in fundum delaberetur, ſubeuntes dorſo, quaſi miſerati et caventes ne ab aliqua bellua devoraretur, in ſummum eveherent. Mira etiam de celeritate ejus narrantur. Omnium

enim

enim velociſſimus animalium eſſe creditur et terreſtrium et aquaticorum. Superſiliunt etiam navium malos, in primis cum piſcem aliquem inſectantur. Tum adeo fame coacti in fundum maris praedam perſequuntur; ubi cum diutius morari neceſſe eſt, ſpiritum retinent quaſi ad temporis menſuram diſpenſatum, deinde incurvato corpore ſe quaſi contorquentes veluti ſagitta efferuntur ſurſum ad aerem ut celeritate ſpatium contrahant. Quo impetu fit, ut ſi forte navis aliqua juxta ſteterit, malos transjiciant. Mares cum foeminis per conjugia degunt. Dubium eſt quamobrem in terram interdum impingantur, cujus rei nulla adhuc cauſa nota eſt. Haec igitur *Ariſtoteles!* Nunc breviter etiam verſiones veteres inſpiciamus, ex quibus in medii aevi noſtrique adeo libros multi errores derivati fluxerunt. Situm igitur fiſtulae ſeu cannae in anteriori cerebri parte collocat verſio apud *Vincentium* XVII. c. 11. Locum ex libro de Partibus IV. 13. de forma roſtri ita interpretatur: *et habet additamentum tenue rotundum, propter hoc non poteſt eſſe bonae abſciſſionis*, ibid. cap. 9 et 109. Mammillas habere dicitur delphinus non ſupra ſed prope juncturas, (ἄρθρα male reddit) nec conos (i. e. papillas) manifeſtos, ſed duo profunda canalibus aſſimilata, quibus lactat foetus. ibid. cap. 109. Auctor de natura rerum ibidem cap. 110. pro voce gemitus eſt illis humano ſimilis et eorum lingua non eſt abſoluta, nec eorum labia proveniunt vel prominent ad diſtinguendam vocem. Aures non habent ſed aurium loco foramen — vivunt uſque ad annos 140. Denique vetus verſio ibidem cap. 111. mortuo delphino caeteri concurrunt ipſumque circumdantes in profunda deferunt atque ſepeliunt, ne a piſcibus comedatur. Videamus nunc ea quae *Plinius* a philoſopho transtulit; nam quae aliunde traxit, judicare non licet. Is igitur IX. cap. 8. niſi delphino multum infra roſtrum os foret, medio paene in ventre, nullus piſcium celeritatem ejus evaderet. Sed moram affert providentia naturae; quia niſi reſupini atque converſi non corripiunt: quae cauſa praecipua velocitatem eorum offendit. Nam cum fame conciti fugientem in vada ima perſecuti piſcem diutius ſpiritum retinuere, ut arcu emiſſi, ad reſpirandum emicant: tantaque vi exſiliunt, ut plerumque vela navium transvolent. Vides *Plinium* errorem inſeruiſſe ſuum, cum os medio paene in ventre poneret, cum philoſophus in ſupina parte capitis poſitum dixerit. Pergit *Plinius:* nutriunt uberibus atque etiam geſtant

geſtant foetus infantia infirmos. At *Ariſtoteles* intus ſuſcipere ait pullos teneros; et *Solinus* in *Plinio* legiſſe videtur *ore geſtant*; ait enim: *teneros* in faucibus receptant. Porro *Plinius:* vivunt et tricenis annis — ſolent in terram erumpere incerta de cauſa; nec ſtatim tellure tacta moriuntur, multoque ocyus fiſtula obturata. Lingua eſt his contra naturam aquatilium mobilis, brevis atque lata haud differens ſuillae. Pro voce gemitus humano ſimilis, dorſum repandum, roſtrum ſimum. Qua de cauſa ſimonis nomen omnes miro modo agnoſcunt. De lingua aliunde quaedam addidit; etſi vero ea mobilis recte dici poteſt, abſoluta tamen non eſt, ſed membrana connexa ad marginem maxillarum haeret, ut recte etiam *Ariſtoteles* obſervavit. Idem *Plinius* IX. cap. 50. piſces attritu ventrium coeunt, tanta celeritate, ut viſum fallant; delphini et reliqua cete ſimili modo et paulo diutius. Haec eadem tradit *Ariſtoteles* H. A. V. 5. Humano more coire delphinos et ſimile ſed abſconditum intus gerere membrum canit *Oppianus* I. 580.

Fiſtulae ſitum ex loco *Ariſtotelis* H. A. I. 5. repetiit; haec duo genera, inquit, (delphini et balaena) fiſtulis ſpirant, quae ad pulmones pertinent, balaenis a fronte, delphinis a dorſo. cap. 7. atque iterum: ora balaenae habent in frontibus, ideoque ſumma aqua natantes in ſublime nimbos efflant. Omiſit igitur quae philoſophus deinde rectius inveſtigata tradiderat, fiſtulam in omnibus ſitam eſſe ante cerebrum. Ergo non potuit in dorſo vel inter dorſum habere locum, niſi ſi res ſola ſpecie externa judicatur. Nihilo tamen minus *Artedi* et longo poſt tempore ſecutus *Linnaeus* cetaceorum piſcium fiſtulas modo in cervice, alias in medio capite, alias denique in fronte collocarunt; inepte ubique! Vides igitur quanto *Ariſtotelis* diligentia ſecutorum ſeculorum multorum ingenia ſuperaverit! Denique *Plin.* XI. cap. 49. delphino praelongos teſtes ultima condi alvo refert; ſed longitudinem penis, nullibi teſtium annotavit *Ariſtoteles.* Duos delphino pullos attribuunt *Oppianus* V. 526. et ex eo *Aelianus* I. 18. ubi capturam eorum deſcribunt a Thracibus et Byzantiis factam tridente, longo funiculo adhaerente, qualem noſtri etiamnum piſcatores in balaenarum delphinorumque venatione adhibent. De ordine inceſſus matrum et pullorum iidem tradunt I. 660. *Aelianus* X. 8. Quod *Ariſtoteles* IX. 48. ſemel aliquando

in capto delphino factum a reliquo grege refert, id ad mores delphini tanquam perpetuum retulit *Aelianus* XI. 12. altero non minore errore ibidem ſpinam aliquam per nares captorum tranſigi ait, cum dimittuntur a piſcatoribus, cum *Plutarchus*, ex quo transtulit ſua, de Solertia p. 978. ſpinam (holoſchoenum) per pinnam dorſalem aut cervicem (λόφον) tranſigi narret. Similiter auxit, quae de delphino elato a reliquis narrat philoſophus XII. 6. Spinam in dorſo delphini erectam memorat XIV. 23. Delphinos devorato pompilo piſce furore agitatos in litus erumpere ibique perire apud *Athenaeum* Pancrates VII. p. 283. et ex eo *Aelianus* tradit XV. cap. 23. Denique genera duo delphinorum, unum manſuetum, alterum agreſte, ex mari Indico commemorat XVI. 18. *Albertus* XXIV. p. 242. b. *Plinii* loca excerpta fabulis erroribusque veterum verſionum permixta in unum corpus compigit informe. Ab Italicis ait delphinos *tumberellos* appellari.

P. 106. No. 3. *Orca. Plinius* IX. cap. I. infeſtam balaenis belluam ait, cujus imago nulla repraeſentatione exprimi poſſit alia, quam carnis immenſae dentibus truculentae. Balaenas in Gaditano oceano bruma conſpici, et condi aeſtatis temporibus in quodam ſinu placido et capaci, mire gaudentes ibi parere. Hoc ſcire orcas, irrumpere ergo in ſecreta ac vitulos earum aut foetas vel etiamnum gravidas lancinare morſu incurſuque ceu liburnicarum roſtris fodere. Poſtremis verbis ſimilitudinem roſtri belluae cum roſtris liburnicarum navium ſignificat. Grammatici, ut *Feſtus*, aliam referunt ſimilitudinem: Orca inquit, genus marinae belluae maximum, ad cujus ſimilitudinem vaſa vinaria orcae dicuntur. Sunt enim teretes atque ſpecie uniformi aut informi; ubi *Scaliger* annotat, orcas eſſe vaſa teretia, ventricoſa, anguſto ore. Porro *Plinius:* Orca, inquit, et in portu Oſtienſi viſa eſt, oppugnata a Claudio principe — alveum in vado ſulcaverat accumulata fluctibus in tantum ut circumagi nullo modo poſſet: et dum ſaginam perſequitur, in litus fluctibus propulſa, emineret dorſo multum ſupra aquas carinae vice inverſae. — Quorum (militum) unum mergi vidimus reflatu belluae oppletum unda. Apparet intelligi genus aliquod magnum delphini aut phyſeteris, dentibus truculentum; ſed temerarium eſſet ſpeciem in hac verborum proluvie inani et prodigioſa diſtinguere velle! *Orcham* dixit repetito

repetito *Plinii* loco Auctor de rerum natura apud *Vincentium* XVII. cap. 121. cf. ibidem cap. 34. Orcham etiam *Albertus* XXIV. p. 244. qui pro *foetas* legit focas, ita enim ille: pugnat cum balaenis praegnantibus vel focis vel etiam vitulis earum.

Grampus. Nomen ipsum cui animali proprium sit, nec hodieque satis constat. Vocabulum ipsum corruptum est ex pisce crasso, qui quoniam ad regem captus pertinebat, etiam regius piscis dictus est. Hinc factum est *Craspiscis*, *Craspeise*, *Graspecia*, *Crapois*, *Grapois*, *Graspercius*, *Grampois*, *Grampus.* In documento seculi 13. apud *Cangium* sub voce *aquaria* nominantur pisces alleces, makarelli, porpeis, le Flet, Esturjon et crassus piscis. Alia charta Britannica apud eundem nominat una Sturgiones, balaenas, cetas, porpecias, delphinos, riggos, graspecias. Sic a porcus piscis factum *porpecia* et *porpois.* Vide *Cangium* et *Charpentier* sub his vocabulis. Ad delphinos etiam pertinere videtur nomen *Marsupa* quod *Cangius* et *Charpentier* afferunt.

Balaena. Factum est vocabulum ex graeco Φάλαινα, Phalaena, littera una mutata, more Romanis solemni. Loca *Aristotelis*, ubi cum delphino nominat balaenam, supra jam posui singula. Differentiam in fistulae situ annotavit H. A. I. 5. ita ut fistulam delphini in dorso aut inter dorsum, balaenae in fronte sitam esse diceret. Quam is rationem corporis mensurae fuerit secutus, non apparet; sed ex alio loco constat, eum verum fistulae situm ante cerebrum perviae non ignorasse ut supra admonui. Cum balaenam eam, quam hodie appellamus, alio in loco satis claris argumentis rerum indicaverit, apparet balaenam *Aristotelis* genus esse cetorum medium inter delphinos et balaenas nostras; igitur dubitari vix posse videtur intelligi physeteres nobis dictos. Balaenam in *Aristotele* interpretatus est *Plinius*, *Gaza* et vetus versio. *Plinii* loca, quae ex philosophi libris traducta sunt, non operae est singula repetere. Sed videamus, quae aliunde duxit. IX. 1. balaenas ex mari Indico quaternum jugerum habet; XXXII. 10. balaenae coagulum in lethargum vergentibus ad olfactum adhibet. Quae unde duxerit, nescimus. Reliqua duo loca in Mysticeto examinabo. Phalaena, quam *Oppianus* I. 404. et ex eo *Aelianus* IX. 50. nominat in cetis, in siccum

P. 106. Gen. 48. No. 1.

 egredi

egredi interdum dicuntur. Hinc eſt, quod *Aelianus* XVI. cap. 18. ubi maris Indici phalaenas commemorat, non in ſiccum egredi eas ſed thynnis inſidiari admonet. Denique idem V. 48. quod caput totum ex *Ariſtotelis* H. A. IX. 1. traductum eſt, delphino balaenam inimicam eſſe annotat. Sed hodie nihil ejusmodi legitur in libris editis philoſophi. Conſtat igitur et hoc argumento phyſeterem intelligi aliquem, delphinis inimiciſſimum. *Balaenarum* carnes ſalſas commemorat *Galenus*. Pullos ore ſuſceptos in timore abſcondere tradit Apollonius apud *Philoſtratum*. Graece dicitur eodem nomine genus papilionis nocturnum, quod lucernis advolare ſolet, a candicante alarum ſplendore, ut ſuſpicatur *Conr. Geſnerus*. Sed alii grammatici, quos *Tzetzes* ſequitur, phalaenam marinam nomen inde accepiſſe volunt, quod mari egreſſa in ſole apricari ſoleat, (tradente *Oppiano*) ut papilio phalaena lucem amat lucernisque ideo advolat. Quae profecto eſt inepta opinio! In litore Lyciae, ubi ſacerdotes Apollinis projectis in maris gurgitem aliquem verubus cum aſſae carnis fruſtis ex piſcibus auguria capiebant et vaticinabantur, apparuiſſe interdum etiam balaenas et priſtes, refert Polycharmus apud *Athenaeum* VIII. p. 333. Quod etſi in mari mediterraneo, inprimis Graeciae et Aſiae rarum eſt, probabilitate tamen non caret, ſi intelligis mecum phyſeterem. Auctor enim eſt *Procopius* Gothici belli temporibus apud Byzantium apparuiſſe cetum mirae magnitudinis, quem illi, inquit, Porphyrion vocant. Is annis quinquaginta locis vicinis infeſtus nec a Iuſtiniano quamvis cupido, potuit ulla ratione expugnari, donec delphinos inſectatus avide limo impactus explicare ſe non potuit; igitur accolae hinc inde accurrentes funium ac machinarum vi pertractum in ſiccum cubitorum triginta longum atque ultra, decem vero latum invenerunt. Monſtroſiora narrat *Zonaras* Annal. XII. p. 608. ed. Pariſ. ſub Severo Imperatore cetum praegrandem in Auguſti portum impulſum et captum fuiſſe, ejusque effigiem (neſcio qua ratione) factam et in circum inductam quinquaginta urſos intus recepiſſe. *Juvenalis* locus dubius eſt: *quanto delphinis balaena britannica major.* Potuit enim is balaenam noſtram dicere, poſtquam Britannia illius aevo Romanis magis fuerat cognita. Belluam hodie *Capidoglio* ſeu Capitoleum dictam vulgo a Graecis ſuae aetatis antiquo nomine phalaenam nuncupari annotavit *P. Gyllius.*

Φύσαλος,

Φύσαλος, Physalus, quod aquas cum vi exspirat atque efflat.

Φυσητὴρ, Physeter, ab eadem radice ductum idem significat.

Aeliani IX. 49. physalus ex *Oppiano* I. 368. memoratus inter cete a poeta dicitur impetuosus. (αἰθυκτὴρ) Idem sine dubio, qui alibi physeter audit. Physeteres Persici sinus magnitudine vicenûm et ternûm passuum, quorum ossa mari ejecta in litus accolis materiem domuum exstruendarum praebeant, ex Nearcho, Alexandri Macedonis duce, memorat *Strabo* libro XV. p. 725. ex eodem *Arrianus*, non nominatos tamen, ad magnitudinem viginti quinque passuum pervenire refert. De Indici maris belluis praeter *Diodorum* Siculum et *Plinium* multa etiam ex scriptoribus suspectae fidei apud ipsos cives suos, qui Alexandrum comitati fuerant, etiam *Aelianus* XVII. 6. refert, quae repetere operae non est. In mari extero cete et plura et majora esse, circa Turditaniam vero inprimis, ut oryges, balaenas, et physeteres, quibus reflantibus nebulosae cujusdam columnae speciem e longinquo cernentibus appareat, asserit *Strabo* libro III. p. 145. Fistulam qua respirant cete, *Aristoteles* VI. 12. atque ex eo *Aelianus* V. 4. physeterem, alibi ex aliis auctoribus *Aelianus* XVII. 13. nares (μυκτῆρας) alibi cum *Aristotele* fistulam (αὐλόν) appellat. Ora balaenae *Plinius* nominat, et *Seneca* in Hippolyto, vbi ait: qualis per alta vehitur Oceani freta fluctus refundens ore physeter capax. Anhelos Physeteras *Rufus* in *Arati* interpretatione dixit. *Plinius* IX. 4. maximum animal in Indico mari pristis et balaena est; in Gallico Oceano physeter, ingentis columnae modo se attollens, altiorque navium velis diluviem quandam eructans. Apparet *Plinii* narrationem fabulae propiorem esse quam *Strabonis*, nisi error interpretis intervenerit; quod mihi fit admodum probabile de *Plinio*. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 122. ex h. l. laudat *Pister*. *Albertus* vero *Pistris* XXIV. p. 244. b. Quod de mari Turditano innuit *Strabo*, idem intelligi videtur *Plinius* voluisse cum cap. 6. ait: balaenae et in nostra maria penetrant. In Gaditano oceano non ante brumam conspici eas tradunt: condi autem aestatis temporibus (alii Codices *flatis* habent) in quodam sinu placido et capaci, mire gaudentes illic parere. Hoc scire Orcas (alias Orchas) infestam his belluam. Cum suspicio sit non levis illa, ex communi fonte cum *Strabone* hausisse *Plinium*, nec hic uspiam ory-

gem marinum nominet, probabilis admodum mihi videtur conjectura *Hermolai*, etiam *Conr. Geſnero* Aquatil. pag. 750. non deſpecta, oryges *Strabonis* eosdem eſſe cum orcis *Plinii*, eoque ducere videtur etiam varietas ſcripturae *Orcha*, quam *Vincentius*, Auctor de natura rerum et *Albertus* praeferunt. Quodſi vero orygi nomen a ſimilitudine orygis terreſtris unico in fronte cornu armati ponamus inditum eſſe, tum praeclare quidem comparatio liburnicarum roſtri a *Plinio* uſurpata convenit in Monocerotem noſtrum; ſed belluam dentibus truculentam agnoſcere tum non poſſumus. Ergo dubia omnia hic ſunt! Monocerotis aut potius Tricheci ſeu Rosmari dentes innuit *Solinus* cap. 22. de Britannia, ubi ait; qui ſtudent cultui, dentibus nantium etiam belluarum inſigniunt enſium capulos; candicant enim ad eburneam claritatem. Ad phyſeteres vero nobis dictos atque aliarum ex hoc ordine belluarum migrationem annuam ſpectant, quae *Plinius* IX. c. 5. tradit, Tiberio nempe principe contra Lugdunenſis provinciae litus in inſula ſimul trecentas amplius belluas reciprocantem deſtituiſſe oceanum, mirae varietatis et magnitudinis, nec pauciores in Santonum litore, interque reliquas elephantos et arietes, candore tantum cornibus aſſimilatis. — Turanius prodidit, ut idem ait *Plinius*, expulſam belluam in Gaditana litora, cujus inter duas pinnas ultimae caudae (caudae pinnam biſurcam vult) cubita ſexdecim fuiſſent, dentes ejusdem 120. maximi dodrantium (i. e. $\frac{3}{4}$ pedis) menſura, minimi ſemipedum. Numerum dentium a librariis auctum eſſe apparet; magnitudo ſatis conveniret phyſeteri, niſi tota narratio fabuloſa eſt. Denique in aedilitate ſua M. Scaurus Romae ſpectanda retulerat ex oppido Iudaeae Ioppe oſſa belluae alicujus, longitudine pedum 40, altitudine coſtarum Indicos elephantos excedente, ſpinae craſſitudine ſeſquipedali, (ſemipedali *Solinus* habet); ut auctor eſt idem *Plinius* l. c. Fuit igitur tota belluae compages oſſea Romam apportata, quod ex altitudine coſtarum memorata licet arguere.

Μυſτικητος, Myſticetus. *Ariſtoteles* H. A. III. 12. Lepus ſolus animalium (terreſtrium) non ſolum ſub pedibus ſed etiam in bucca intus habet pilos. Similiter etiam myſticetus dentes in ore quidem nullos habet, ſed pilos ſuillis ſetis ſimiles. ubi vetus verſio a Gallo *Camus* inſpecta nominat *Impiſtocetum*, *Alberti* verſio *maſtakykor*, *Gaza*

Gaza muſculum piſcem. Quod poſtremum nomen prope accedit ad μυσάκητος, quod in philoſophi loco reponi volebat *Paw* ad *Philen* p. 256. Codex Mediceus, et Beati Rhenani praeclarus, quem ipſe comparavi, ſcriptum exhibent ὁ μυσόκητος. quae lectio ſi diviſis literis ſcribatur ὁ μῦς τὸ κῆτος, exſiſtit ſenſus: mus ſeu muſculus, qui ad cete pertinet, muſculus cetorum. Atque ita ſubito eluceſcit origo fabulae apud *Plinium* XI. Sect. 62 muſculus marinus, qui balaenam antecedit, nullos habet dentes, ſed pro his ſetis intus os hirtum, et linguam etiam ac palatum. De eodem IX. cap. 62 amicitiae exempla ſunt balaena et muſculus: quando praegravi ſuperciliorum pondere obrutis ejus oculis, infeſtantia magnitudinem vada praenatans demonſtrat, oculorumque vice ſungitur. Ita in unum veluti corpus compegit naturae rerum plane ignarus *Plinius* aut, quem ubique ſequitur, Nigidius, *Ariſtotelis* interpres, muſculum ſeu myſticetum a ſolo *Ariſtotele* dictum; et balaenam, quam a myſticeto ſatis diſtinctam poſuit philoſophus. Cetorum ducem piſciculum poſt *Plinium* memorat etiam *Plutarchus* de Solertia animal. p. 980 et figura gobio, ſquamis vero aſperis ſimilem avi inhorreſcenti eſſe ait. *Oppianus* V. 68. piſciculum ſpecie fuſcum, corpore longum, tenui cauda, comitare cete ait ubique et ante eorum caput praenatantem viam et pericula monſtrare. Ex *Oppiano* ſua duxiſſe *Aelianus* videtur, qui tamen II. 13 piſciculum album, longum, cauda anguſta et capite oblongo. Quae diverſitas ex eo orta eſt, quod *Aelianus* vocem graecam φαιὸς album et δέμας caput interpretatus eſt. Denique *Claudianus* in Eutropium II. 425.

> Sic ruit in rupes amiſſo piſce ſodali
> bellua, ſulcandas qui praevius edocet undas,
> immenſumque pecus parvae moderamine caudae
> temperat et tanto conjungit foedera monſtro.

Fabula tamen non eſt de nihilo. Obſervatum enim eſt gaſteroſteum ductorem *Linnaei* ſqualos praegrandes, reliquiis forte ciborum invitatum, ubique comitari, hinc a Gallis *Pilote* dictum aliisque, qui piſcis naturam recte animadverſam ſimili fabula, ut veteres ſcriptores, obſcuraverant. Primus de hoc piſce ejusque ingenio recte tradidit *Osbeck* in Itinerario p. 95 et in Actis Societ. Suecicae Vol. XVII.

p. 72

p. 72 ſeqq. verſionis germanicae. quae confirmavit nuper doctiſſimus Gallus *Du Hamel* Traité des Pêches Partie II. Sect. IV. Article 5 p. 544. Caudae latera carinata et aſpera habet; cum qua corporis natura praeclare convenit nota ſquamarum a *Plutarcho* poſita. Contra *Oppianus* echeneidis genus quod ſugendo ſqualorum generibus adhaerere ſolet, intelligi voluiſſe videtur; ei enim magis quam gaſteroſteo conveniunt notae ab eo poſitae. Auctor paraphraſeos *Oppiani* a *Conr. Geſnero* inſpectus et laudatus Aquatil. p. 140. cetorum ducem hunc vulgo γαλῆν i. e. muſtelam appellari ait; ſed Codex Pariſienſis, quem ipſe inſpexeram olim, praefert ibi ſcripturam γάλλον, gallum, ut monui in Praefatione ad *Oppianum* pag. XXI. Cum myſticeti pilos ore prominentes ſetis porcinis comparet *Ariſtoteles*, juniorem balaenam vidiſſe tantum videtur; alias enim cum caudae equinae ſetis rectius contendiſſet, ut vere admonuit egregius *Camper* Opuſculor. T. II. p. 6. verſionis germanicae; nec licet propterea Chaetodontum *Linnaei* dentes ſetaceos cogitare, quod fecit nuper gallicus *Ariſtotelis* interpres *Camus*. Pro muſculo olim etiam maſculum in *Plinii* codicibus aliquot lectum fuiſſe non ſolum libri *Vincentii* XXI. caput 20 teſtatur, ſed fabula etiam inde orta. *Iſidorus* enim muſculum dictum eſſe tradit ab eo, quod ſit balaenae maſculus; ejus enim coitu hanc belluam concipere perhiberi. Et *Albertus* XXIV. p. 241. a. Cetus, inquit, eſt piſcis major qui viſus eſt, cujus foemina balaena nominatur. Sed quae de cetis et balaenis, earum coitu et ſemine profuſo fabulantur ſcriptores a *Vincentio* et *Bartholomaeo* Anglico laudati, lubens omitto, quod nihil plane inde diſcere licet. Plane enim illis, quae *Plinius* de arbore oceani Gaditani narrat, ignoto auctore, ſimilia ſunt, quae de aſpido chelone, cetis et balaenis referunt praeter obſcurum et ineptum ſcriptorem *Jorath* et alios ſimiles *Euſtathius* in Hexaemero p. 19. *Baſilius* Homilia VII. *Petrus* Damianus II. Epiſtol. 18. *Petrus Siculus* Hiſtoria Manichaeorum p. 46. et Phyſiologus apud *Vincentium* XVII. cap. 33. Omnes tamen in eo conveniunt, ut belluam famelicam os aperire, odorem ſuavem exhalare, eoque minores piſces intus allicere allectosque ore clauſo transglutire dicant. Cui fabulae plane ſimilem et geminam ex Islandiae incolarum relatione collectam nobis propinabat adhuc ſub finem ſeculi praeteriti *Th. Bartholinus* Centuria Hiſtor. anatomic. IV. 24. Veſtigia tamen veritatis etiam

iam hic agnoſcet facile lector peritus, quae magis ſunt expreſſa in loco *Silii* Italici:

rapidi fera bellua ponti
per longum ſterili ad partus jactata profundo
aeſtuat, et luſtrans natam ſub gurgite praedam
abſorbet late permixtum vermibus aequor.

Seculo duodecimo extremo balaenarum nobis dictarum naturam ſatis bene cognitam fuiſſe a piſcatoribus, qui capturam earum exercebant, conſtat ex loco *Guilelmi* Britonis ex Gallia, poetae iſtius ſeculi, in Philippidos XI. 321.

gemina e ſublimi vertice fulgens
Cornua conus agit ſuperasque educit in auras
e coſtis aſſumta nigris, quas faucis in antro
branchia balaenae Britici colit incola ponti.

Branchiarum loco datas eſſe balaenae, quas coſtas (Gallis etiamnum *côte de baleine*) appellabant, videntur exiſtimaſſe; ſetasque inde dependentes galeis criſtarum inſtar pro plumis apponebant. Ita enim idem *Guilelmus* IX. 520 galeamque nitentem balaenaeque jubas ſeu cornua bina gerentem; et alibi: cornibus amotis balaenae et caſſide tota. Seculo inſecuto decimo et tertio Gallicus de natura rerum ſcriptor apud *Vincentium* XVII. cap. 42 et 43 minus probabilia tradidit de ceto. Eſt, inquit, piſcium maximus, habens os (i. e. fiſtulam) in fronte magnum et patulum, et oris meatus ſtrictos. In juventute dentes habet nigros, in ſenectute albos — Cetus poſtquam aetatem annorum trium exceſſit, cum balaena coit et in ipſo mox coitu virtute virgae genitalis emutilatur ita quod ultra coire nequit. Sed intrans alti maris pelagus in tantum excreſcit, ut nulla hominum arte capi poſſit: infra tres igitur annos aetatis ſuae capi poteſt. (Quae quidem omnia *Albertus* refutat). Deinde venationem cetorum tradit, quae fiebat telo ad inſtar raſtri dentibus ferreis acuminato, in dorſum eorum conjecto. Poſtea capite 43 addit cetum non comedere cibum maſticando, ſed tantum glutiendo; habere enim oris meatus ſtrictos, unde non niſi parvos piſciculos deglutit, quos odorifero anhelitu ſuo attrahens ac devorans in ventrem ſuum mittit. Habet enim, inquit, in gutture quandam pellem membranae ſimilem, quae mul-

tis meatibus perforata non ſinit quicquam magni ingredi ventrem. Veram igitur oris naturam etiam hic ſcriptor ignoravit, quam tandem eodem ſeculo *Albertus* ex oculorum ſuorum teſtimonio deſcribere videtur, cum reliqua corporis ſpecie XXIV. pag. 241. a. Locum quanquam paulo longiorem apponam:

„Eſt autem viſum aliud genus cetorum temporibus noſtris, quod habuit os ad ſugendum absque dentibus — neutrum habet branchos (branchias) eo quod quodlibet iſtorum generum ſpirat ſicut et delphinus. Spirat autem per cannam fiſtularem. Utrumque — ſpiſſum et nigrum habet corium ſuper oculos ſuos, qui ſunt valde magni, ita quod quindecim homines large capit fovea unius oculi, et aliquando capit 20: et ſunt additamenta per modum ciliorum cornea longitudinis octo pedum, et minus et plus, ſecundum quod piſcis eſt major vel minor: et haec additamenta cornea ſunt in figura magnae falcis, (cum qua ſecant gramina) et ſunt ducenta quinquaginta ſuper oculum unum, et totidem ſuper alterum, et ex parte latiore radicantur in pelle, et ex parte ſtrictiore ſeparantur, nec eriguntur ita quod rigeſcant porrecta de corpore, ſed jacent diſpoſita a radice oculi verſus tempora piſcis, ita quod apparent unum os latum ſicut magnum vannum, et utitur eo piſcis pro coopertorio oculi ſui tempore magnae tempeſtatis. Os autem habet amplum, et quando ſpirat, evomit ex ipſo multam aquam, qua aliquando implet naviculas et ſubmergit. Pinnas autem habet magnas, quae ſunt in figura delphini, et caudam habet bifurcatam, cujus latitudo eſt plus quam 24 pedum, quando piſcis ad debitum pervenit incrementum. Coſtas autem habet curvas et longas ad ſpiſſitudinem piſcis, et ſunt in quantitate tignorum in magnis domibus — hoc experti ſumus, majus eſt quod eſt onus trecentorum curruum tam in carne quam in oſſibus, quando diviſus eſt: et tam magni raro capiuntur: ſed de ducentis, et centum et quinquaginta et plus parum et minus ſunt qui frequenter apud nos capiuntur. hic piſcis virgam habet et teſticulos intus in corpore ſicut delphinus, et emittit eam tempore coitus, et femina habet vulvam fere diſpoſitam ſicut vulva mulieris. Quando vero coit foemina ſupponit ſe mari, ſicut mulier viro et delphina delphino: ſed velocis eſt coitus, ſicut omnia animalia, quae teſticulos habent interius. — lardum habet hic piſcis in dorſo ſicut porcus, et eſt multae pinguedinis,

nis, et maxime in capite circa cerebri medullam; et tempore meo plures capti ſunt: unus quidem in Friſia circa locum qui Stauria vocatur; cujus cum caput per oculum cuſpide punctum eſſet, undecim lagenas ſagminis emiſit, quarum quaelibet vix portabatur ab homine uno: et hoc ſagmen et lagenas ego vidi, et eſt ſagmen valde lucidum et purum, poſtquam defaecatum eſt. Alter captus fuit ultra Trajectum verſus Hollandiam, cujus caput 40 reddidit ſagminis lagenas. Hujus piſcis lardum eſt, quod *Graſpois* vocatur. Concipit autem balaena filium unum et nutrit eum, et diu ſequitur matrem, forte uſque ad aetatem trium vel quatuor annorum. Hic piſcis quando in arcto aliquo profundo concluditur et navibus circumdatur, ſubmittit ſe in fundum et ſubito emergit et naves ſubmergit. Frequentiſſime tamen capitur, quum allec (alecem) inſequens ex aviditate nimis in litus ſe impingit, quod ad aquam redire non poteſt; et taliter parum ante hoc tempus unus impegit in litus Friſiae, et cum incolae hoc reſcirent, timentes ne ſubito rediret maris aeſtus, et tunc amitterent piſcem, ligaverunt eum omnibus, quos in tota ſua inſula poterant habere funibus, palos profundo terrae infigentes et ad lapides ligantes funium extremitates, et ad domos vicinas et ad alia aedificia. Mari autem redeunte hic piſcis adjutus aqua confregit omnia et cum funibus receſſit ad pelagus, triſtatis incolis de funium amiſſione: ſed cum paſtus non eſſet in die tertio aciem allecis iterum cum funibus inſequendo jacuit in eodem loco, quo prius; et tunc ab incolis funes ſunt recuperati et interfectus et diviſus eſt piſcis; et cum ſcinderetur cervix capitis ejus, ex pondere capitis fracta eſt, et fragor ſonum dedit, ac ſi domus fracta rueret. Ab his autem piſcatoribus, qui in maribus noſtris venantur eos, duobus modis capi conſueverunt. Deinde narrat eos modos *Albertus;* unus tridente cum appenſo longiſſimo funе peragitur; alter tridente cum fune, baliſtae vi maxima expreſſo et in belluam immiſſo. Hunc etiam noſtra aetate renovatum adhibent Britanni, et veluti novo experimento gloriantur. Speciem externam balaenae pinxit *Albertus;* interiorem rictum non perſpexerat. Hinc oculos ſetis propendentibus operiri putavit. *Belonius* corneas laminas ipſas ſatis bene depinxit, ſed earum in faucibus ſitum non inſpexerat. Nominat enim praetenturas ante oculos ſitas, quod his ſibi praetentat iter bellua. Recte ſitum earum in faucibus indicavit *Rondeletius;* et tamen longo ſatis

animadvertit nuperrime illuſtris *Camper* Opuſculorum T. III. p. 20 ſeqq. ubi animalis rariſſimi iconem etſi rudem eamque duplicem propoſuit, et cum cranio a *Buffono* H. N. T. XIII. Pl. 56 picto comparare juſſit.

Appendix p. 110. Γλάνις, Glanis. Antiquiſſimum hoc nomen eſt, cujus ſignificationem ignoramus. Eodem fere, (γλάνος, glanus) *Ariſtoteles* H. A. VIII. 5. appellavit hyaenae ſpeciem, haud ſcio ob formae colorisque an morum aliquam ſimilitudinem. Silurus *Ariſtoteli* fuit ignotus; nec hucusque variis virorum doctorum diſputationibus ad liquidum potuit perduci, num idem ſit piſcis glanis et ſilurus, iidemque num ad ſilurum nobis hodie dictum an ad aliud genus referendi ſint. Quare ut lector ipſe judicet, diligenter loca veterum auctorum ponam. *Ariſtoteles* H. A. I. 5. Cordyli ſeu Scorduli e lacertarum genere caudam latam cum glanidis cauda comparat. Branchias utrinque quaternas duplici ordine poſtrema excepta habet, cum perca, cyprino et turdo. II. 13. Fel propinquum jecinori habet. II. 15. Glanis et perca foeturam ſeu ſemen edunt continuum ſeu concatenatum, ranarum more — Siluri grandiores ſtagno altiore, quippe cum nonnulli vel trium paſſuum altitudine pariant. (Graece legitur ὀργυιάς. *Alberti* et *Scoti* verſio habent: in loco cui profunditas unius ſtadii.) Minores breviore contenti ſunt gurgite praecipue ad radices ſalicis aut cujusvis arboris, atque etiam inter arundines et algas. Coeunt invicem non ſolum pares cum paribus ſed etiam admodum grandes cum parvis, admotisque invicem meatibus, quos aliqui umbilicos appellant, femina ovum mas ſemen emittit. — Ubicunque vero plurima ediderit ova femina magnitudine ervi, cuſtodiam eorum agit mas abeunte conſorte. Tardiſſimum glanidis incrementum ex ovo eſt, quamobrem mas ſaepe vel 40. et 50. diebus aſſidet, ne a piſcibus occurrentibus foetura abſumatur. Ubi primo loco *Alberti* verſio *begurz* et *bericam*, deinde *galnon*, tertio loco *logmoz*, quarto denique *galamuz* nominat. Verſio vetuſta apud *Vincentium* XVII. cap. 194. habet ex h. l. *leginos*, ex quo *Alberti logmos* ortum eſt. Glanis porro femina mari praefertur in cibo, ſed gravida improbatur VIII. c. 30. Idem IX. 37. Ex fluviatilibus piſcibus glanis mas plurimum curae proli impendit, foemina ubi peperit, abit. Sed mas quo in loco plurimus foetus conſtiterit, perſe-

perſeverans ova cuſtodit, nec aliud agit, niſi ut piſciculos arceat ne foetum diripiant, idque vel ad 40. et 50. dies facit, donec ſatis jam aucta ſoboles ſe tueri fuga poſſit. Agnoſcunt eum ubi cuſtodiam agit, piſcatores; dum enim arcet piſciculos, huc illuc discurrit (ἄττει rectè Codd. pro vulgato ἄττα) ſonumque edit. (ἦχον ποιεῖ καὶ μυγμὸν). Manet apud ova tam ardente animo, ut cum ſaepe apiſcatoribus ova, ſi praealtis gurgitibus ad radices arborum ſubſidunt, educantur quoad magis fieri poteſt, in vadum, ipſe tamen eorum ſtudio foetum ſequatur, neque deſerere unquam ſuſtineat. Tum ſi juvenis eſt minusque uſu exercitatus facile hamo capitur, quoniam obvium quemque piſciculum rapit; ſed ſi peritus et hamifraga eſt, morſu dentis ſui duriſſimi rumpit hamum, ne ſic quidem ſobolis cura omiſſa. Denique VIII. 20. Glanis ſub ortum caniculae potiſſimum ſiderat, quod ſublimis aquis innatat, et a tonitribus magnis obſtupeſcit, quod etiam cyprino, ſed minus accidit. Praeterea glanis ſaepe cum in vado verſatur a ſerpente dracone ictu interficitur. *Alberti* verſio hic *geledys* habet, quem *ſilirum* interpretatur. Haec omnia *Ariſtoteles* de piſce fluviatili. *Plinius* IX. c. 43. Cautius qui glanis vocatur: averſos mordet hamos nec devorat, ſed eſca ſpoliat. Quae quidem aperte translata ſunt ab *Ariſtotele* H. A. IX. 37. ſed de averſo hamo quod additur, *Plinii* commentum eſt.

Ibi vero *Herm. Barbarus* de alio et marino quidem piſce loqui *Plinium* arbitratus, *Glanius* aut *Glaucus* emendabat. In Codicibus Regiis 1. 2. Colbert. 1. 2. Pariſ. et aliis *Clautius qui glanis* legitur. Atque omnino varie olim *Plinii* locum lectum fuiſſe arguit etiam Auctor gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 40. *Caucius*, inquit, qui et glanis averſus mordet hamos ineſcatos, nec eos devorat ſed ſpoliat. ubi *Vincentius* addit: Secundum Plinium per g. et l. in prima ſyllaba ſcribitur idque melius ut glaucius. *Albertus* tamen etiam XXIV. p. 241. b. Claucius, inquit, qui et glatus vocatur, piſcis eſt aſtutus, qui non hamum glutiens averſis morſibus deſpoliat eum. *Plinius* XXXII. cap. 11. aperte inter marinos piſces glanin nominat; glani jecur memorat ibidem cap. 10. Inter marinos piſces ſunt etiam γλάνες vel γλάνεις, *Marcello* Sidetae verſu 11. Siluros contra *Plinius* VI cap. 32. in amnibus inſularum fortunatarum gigni ait; in lacu Nilide piſces alabetas, coracinos,

et

et ſiluros reperiri ex Iuba tradit V. cap. 9. Inter praegrandes piſces referuntur ſiluri in Nilo IX. 15. additurque ſilurum ubicunque ſit, graſſari, omne animal appetentem, equos etiam natantes ſaepe demergentem. Cap. 16. fluviatilium ſilurus caniculae exortu ſiderari et alias ſemper fulgure ſopiri dicitur. Hoc et in mari accidere cyprino putant. Haec quidem manifeſto ex *Ariſtotele* ſunt translata; ſed is cyprinum non facit marinum ſed fluviatilem. Solus etiam *Oppianus* I. 101. et 592. cyprinum marinum nominat. De cuſtodia ovorum eadem ſed brevius de ſiluro tradit IX. 51. Reliquis locis *Plinius* in medicina tantum breviter nominat ſilurum, ſed fluviatilem ſilurum diſerte XXXII. cap. 10. qui et alibi quam in Nilo naſcitur, addens. Locus ille ex *Dioſcoride* ductus eſt, qui Z. 29. falſum ſilurum memorat. Salſamenta e ſiluro laudat *Plinius* cap. 9. et muriam ibidem, ex *Dioſcoridis* loco laudato. Atque ita vides *Plinium* glanin modo marinum piſcem facere, alibi vero ſilurum fluviatilem cum eo permutare!

Aelianus XII. 14. Glanin in Maeandro et Lyco, Aſiae fluviis, praeterea in Strymone reperiri ait, ſpecie ſiluro ſimilem; deinde omnia refert etiam de cuſtodia ovorum et ſobolis, quae *Ariſtoteles* habet. Ibi vulgo Λάγνις, Lagnis, nominabatur, quod nomen ex Codice *Geſneri* mutavi. *Belonius* Obſerv. I. 55. Strymonis piſces recenſens nominat etiam *Glaignon* vel *Glanum*, id eſt ſilurum; ſed ſpeciem corporis non pingit. *Pauſanias* in Meſſeniacis ſiluros Nili, Indi, Rheni, Iſtri, Euphratis et Phaſidis a ſiluris Maeandri et Hermi diſtinguit; illos enim fluvios piſces alere ait praegrandes, ita ut homines etiam devorent, qui quidem glanidibus Hermi et Meandri ſpecie ſint ſimiles, colore tamen nigriores et viribus ſuperiores. Vides igitur de minori aliqua ſpecie glanidem interpretari *Pauſaniam;* atque omnino cum magna ſit ſilurorum varietas, *Ariſtoteles* de diverſa a noſtro ſiluro ſpecie loqui videtur, diligenter a ſe obſervato, in quem omnia convenire debent, quae narrat, quae contra in ſiluro noſtro nemo expertus eſt. Idem *Aelianus* XII. 29. ſiluros manſuetos lacus Aegyptiaci ad urbem Bubaſtum commemorat, et ſimiles ſed minores in Cydno Ciliciae fluvio naſci ait, nimis ſcilicet frigido, cum ſilurus turbida et coenoſa gaudeat aqua. Contra majores naſci in fluviis Pyramo, Saro, Oronte, Ptolemaeone et in lacu

Apame-

Apameenſi. Silurum noſtrum in Nilo non reperit, ſaltim omiſit, *Forſköl*, qui ſpecies Nili incolas duas p. 65. tres vero deſcripſit *Haſſelquiſt* Itinerarii p. 412. Itaque etiam hoc argumento conſtare poteſt, veteres de diverſa aliqua ſpecie tradidiſſe. Silurum Iſtri praegrandem habet *Aelianus* XIV. 25. is enim hamo capitur, pulmone taurino pro eſca indito, et captus per funem boum protelis extrahitur. *Athenaeus* diverſis locis de glanide et ſiluro tradit VII. p. 287. et p. 311. In *Xenocrate* de Alimento ex Aquatilibus cap. 9. nominatur γλάνος, ſed dubia eſt merito lectio. Legitur enim: Γλάνος μετὰ λάβρακος, ἔοικε γὰρ πάντα αὐτῷ, ἧττον. quae *Raſarius* vertit, quaſi *glaucus* legerit, cui ſimilem per omnia praedicat labracem *Xenocrates*, ſed ſalubritate inferiorem. *Wotton* etiam glaucus legit; quae quidem mihi verior eſſe videtur lectio. Praeterea nec glanin nec ſilurum nominat *Xenocrates*. Atque haec omnia vel praecipua ſunt veterum loca ſcriptorum, ex quibus judicium de ſiluro et glanide pendet. Adjungam nunc ſcriptorum medii aevi barbarorum ſynonyma.

Garcanem, inquit *Albertus* XXIV. p. 243. a., animal dicunt fluviale, cujus femina vagabunde diſcurrens nec ſollicitatur ſed negligit partum. Mas autem ſtat circa eos quos femina neglexit, et aedificat etiam in gyro circa eos lignis, ne pateat inimicis piſcibus acceſſus; et tunc aliquando extra aquam vociferat fortiter, ut adverſantia terreantur ſibi animalia: et ſic in tali ſollicitudine cadit in retia zelo defendendae prolis non tam fortitudine quam animoſitate. Vides quam ridicule narratio *Ariſtotelica* deturpata fuerit. Apud *Vincentium* nihil ejusmodi reperio. Idem *Albertus* ſolus habet ſequentia XXIV. p. 244. b. *Sumus* eſt piſcis miro modo ſollicitus circa ſobolem: femina enim in triduo ovationem complente mas ova 50. diebus cuſtodit, et omne animal, quod appropinquaverit quaerit ſuperare. *Sumus* nomen ſiluri eſt Slavonicum, ut recte jam olim ſuſpicatus erat *Conr. Geſner* Aquatil. p. 1048. Populi enim ſeptentrionales *Som* appellant Silurum, quod nomen hodieque in Carinthia obtinet, teſte *Valvaſſor* in Deſcriptione Carinthiae I. p. 452. Hinc Polonorum *Szum*, Ruthenorum *Somi*. Reliqui Germaniae populi dixerunt *Waller*, *Weller*, *Wels* et *Wils*. cf. *Friſchii* Lexicon. Singularem denique *Alberti* obſervationem addere

liceat. Is p. 144. quidam, inquit, etiam habent ſtomachos villoſos villis longitudinalibus et transverſalibus, ſicut piſcis quem Germani *Walre* vocant, qui habet caput et os valde magna et ventrem habet ſitum juxta os. Obſervaverat ſine dubio *Albertus* ſingularem et miram ſtomachi etiam diſſecti vim in ſiluro, qui alternis vicibus contrahitur diu atque aperitur, ut equidem in pluribus vidi, annotavitque *Hartmann* in Miſcellaneis Academ. Natur. Curioſ. Dec. 2. Ann. 7. p. 80. Alibi hodie Silurus *Schad*, *Schaid*, aut *Scheid* audit. Cf. de his etiam *Friſchium*. De ſiluro noſtro narrat *Auſonius*, quod de americanis multi tradunt: *Obtinet expulſus ſtabulum campeſtre ſilurus; plus rapitur terris, quam modo piſcis aquis.*

Appendix P. 111. Φυκὶς, ἴδος. *Ariſtoteles* VIII. H. A. 2. phycidem algis, muſco, plantisque marinis, nullaque niſi ſquillae carne victitare refert. Mutat praeterea colorem, turdorum merularumque maris inſtar, vere varia, alias alba, ſolusque piſcium, ut aiunt, nidum facit, in quo ova deponat. Ibidem cap. 30. Alibi VI. 13. parvas phycidas bis anno parere; marem vero, qui φύκης audit, a ſemina colore magis nigro et ſquamis majoribus differre. In hoc poſtremo loco verſio *Alberti* habet vocabulum *fochidon*, verſio antiqua apud *Vincentium* XVII. cap. 196. *ſachadon*, *Gaza* ubique *phucas*, vetus verſio a *Camus* inſpecta *Fykys* habet. Nomen habet a φύκω, alga, in qua nidificare dicitur. *Speuſippus* apud *Athenaeum* VII. p. 319. cum perca et channa comparavit phycidem. *Plinius* verba *Ariſtotelis* tranſtulit IX. c. 26. ut et *Plutarchus* de Solertia animalium, p. 981. *Pſeudo-Ovidius* verſu 121. Saxatilibus piſcibus annumerat *Plinius* XXXII. c. 11. De coloris mutatione repetiit *Aelianus* XII. 28. Inter piſces petras algoſas habitantes refert *Oppianus* I. 126. ubi Scholia graeca recentioris aevi interpretantur Λεπῖνα et ῥόδια. *Marcello* Sidetae verſu 29. ἐρευθήεσσα φυκὶς, i. e. rubra dicitur. *Bellonius* Labri ſpeciem interpretatur Graecis hodie *Lampina* dictam, Maſſilienſibus *Roquau*. Quam opinionem firmare videntur Scholiaſtae *Oppiani* verba, qui λεπῖνα interpretatur. Labro etiam alicui vulgare graecum nomen Λαπῖνα appoſuit *Forſköl* p. 36. Deſcript. Animal.

Phyſis nomen nullum, niſi vitio ſcripturae eſt.

Ficis

Ficis quasi ex *Plinio* habet etiam *Vincentius* cap. 54. libro XVII.

Trebius Auctor. Apud *Vincentium* cap. 97. Auctor Gallicus de natura rerum ita: Trebius est piscis niger, pedalis tantum in longitudine, habens tamen quinque digitos in crassitudine. Hanc ei vim inesse *Plinius* recitat, ut pars ejus in sale servata aurum, quod in altissimos puteos deciderit, admota extrahat, ac fluctuare faciat. Hic colorem candidum in hieme mutat, et aestate nigrior fit. Solus inter omnes pisces ex alga nidificat et ova in nido parit. Trebius est in oceano, qui duro naves perforat rostro. *Albertus* XXIV. p. 245. Trebius est piscis niger aestate, candidus in hieme, ut dicit *Plinius*; sed in oceano efficitur major: et cum pedalis est, pinguedinem habet 5. digitorum, quae sale condita aurum ex aquis quamvis in profundissimos puteos deciderit, extrahit: et de fundo facit fluctuare. Hic piscis ex alga nidum construit et in nido ova parit; et cum magnus est in oceano acutissimo rostro naves perforat. Sed ridiculo errore omnia haec ad phycidem translata sunt, quorum pars maxima ex Trebio Nigro, scriptore, de echeneide relata, phycidis mentionem proxime antecedunt apud *Plinium* IX. cap. 25.

Cicla. Κίχλη, i. e. Turdus. *Aristoteles* II. 13. branchias utrinque quaternas gemino ordine, excepta ultima habet. VIII. 13. circa littora in scopulis degit. cap. 15. per conjugia hieme coeuntur. cap. 30. turdi et merulae cum anni temporibus colorem mutant, vere nigriores, deinde albedinem suam recipiunt. Hunc postremum locum repetiit *Aelianus* XII. 28. Haec sunt quae Philosophus tradidit, ex quibus nil fere definire licet. Interpres tamen Gallicus *Camus* ponit primum cum *Varrone* nomen a coloris similitudine turdorum impositum pisci; deinde turdos generatim griseos in pectore maculatos esse; atque in hac coloris similitudine facile agnoscit pisces a *Du Hamel* descriptos Partie II. Sect. IV. chap. 3. article 3. §. 2. p. 50. sub nomine vulgari *Tourds.* Utinam res tam cito possit transigi! *Oppianus* I. 126. turdos graciles (ῥαδινὰς) appellat. *Aristoteles* in libro perdito apud *Athenaeum* VII. p. 305. nigro punctatum turdum tradit; hinc *Pancrates* ibidem ἄιολον i. e. varium dixisse videtur. *Numenius* poeta ἁλιειδέα i. e. maris purpurei colore, *Eratosthenes* περκάδα eodem sensu, *Pancrates* P. 112.

 denique

denique οἰνώδεα appellavit turdum; quae omnia colorem purpureum nigricantem notant. *Oppianus* IV. 173. ad verſum 241. ubi capturam merularum tradit, merulas (κοσσύφους) in eodem plane genere militantes mares turdorum facit, falſus forte, ut poeta naturae ignarus rerum, vocabulorum κίχλη et κόσσυφος genere feminino et maſculo. Cautius hic verſatus eſt *Aelianus* I. 14. et 15. qui eandem capturam ex eodem ut videtur auctore tradidit. Turdos et merulas inter ſaxatiles piſces nobiles et pretioſos piſcinis marinis includere docet *Columella* VIII. 16. 8. et cap. 17. 8. Saxatilium turdum et merulam deeſſe in Ponto Euxino tradit *Plinius* IX. cap. 15. qui locus etſi totus alias ex *Ariſtotele* translatus eſt, nihil tamen ſimile hodie de turdo in Philoſophi libris editis reperire licet.

P. 112. Σφύραινα, Sphyraena. A mallei figura dictus videtur. Graece enim σφύρα malleus eſt. *Ariſtoteles* H. A. IX. 2. inter gregatiles nominat. ubi verſio vetuſta *Firena* habet. Sed praeterea H. A. II. 15. numerat inter longos piſces anguillam, acum marinam et *zygaenam.* ubi *Rondeletius* jam olim legendum vidit *ſphyraenam*, quoniam libella ſeu zygaena ex cartilagineis piſcibus recte longa dici non poteſt. Praeterea cartilagineos et muſtelarum genera jam antea ſeparatim commemoraverat. Contra vero *Conr. Geſner* Aquatil. p. 1062. muraenam (σμύραιναν) reponendam cenſebat. *Aeliani* libri vulgati I. 33. ſphyraenam referunt captam per laxas retium maculas aut rupturam elabi, ex *Oppiano* III. 117. ſed in *Oppiano* meliores Codices ſmyraenam i. e. muraenam praeferunt, idque nomen auctore *Conr. Geſnero*, *Aeliano* reſtitui olim. Idem *Oppianus* I. verſu 172. ambas ſphyraenas longas appellat et in litoribus et arenis degere ait. Is igitur geminum ſphyraenae genus facit ſolus. *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 323. docet ſphyraenam ab Atticis ſcriptoribus κέστραν dici, idque *Athenaeus* exemplis comprobat. *Speuſippus* ibidem ſimiles ait eſſe ceſtran, acum marinam et ſauridem. Ita etiam *Kiranides* et latinae et graecae, quas manuſcriptas habeo, raphidem i. e. acum ſimilem sphyraenae faciunt. Ceſtra graece mallei genus dicitur, acutum et ſtrictum ſine dubio, etiam ſtilus et ſtimulus. Hinc idem nomen sphyraena et ceſtro dialecto tantum diverſum eſt. Ab eadem ſimilitudine mugilum genus κεστρεὺς dicitur, cujus ſpeciem aliquam ὀξύρυγχον i. e. acuto roſtro cognominavit *Aelianus.*

Plinius

Plinius denique XXXII. cap. 11. Sunt, inquit, praeterea a nullo auctore nominati ſudis latine appellatus, graecis ſphyraena, roſtro ſimilis nomine, magnitudine inter ampliſſimos, rarus, ſed non degener. Ubi recte jam admonuit *Harduinus* non eſſe ſudin hunc *Ariſtotelis* sphyraenam, in quam nec magnitudo nec raritas convenit. Etiam *Varro* de Lingua latina IV. ſudin nominat inter piſces a terreſtribus ex aliqua parte ſimilibus rebus nominatos. Hoc ſaltim hinc diſcimus oris ſimilitudinem in ſphyraena cum ſude ſeu palo praeacuto conveniſſe.

Scholia graeca Codicis Palatini a *Rittershuſio* edita *Oppiani* ſphyraenas I. 172. interpretantur ζαργάναι, zarganae. Idem vocabulum *Belonius* refert idque sphyraenae male tribui ab Aſiaticis graecis monet, cum belonae ſeu acui marinae debeatur; contra Mitylenaeos recte hodieque sphyrnam contracto vocabulo appellare.

Ηπατος i. e. Iecorinus. *Ariſtoteles* H. A. II. 17. cum glauco nominat, paucasque inteſtini appendices juxta pylorum habere addit. Idem in libro perdito apud *Athenaeum* VII. p. 301. et III. p. 108. ſolitarium eſſe, colore nigro, oculis pro corpore majoribus, ſerratis dentibus, carne veſci, trigonum cor et album habere ait, ubi *Rondeletius* poſt cordis mentionem hepar album inſerendum eſſe cenſet. *Diocles* ibidem e ſaxatilibus eſſe, *Hegeſander* duos in capite lapides habere ait colore, et ſplendore oſtreis ſimiles, figura rhombi. Cum *Ariſtotele Speuſippus* et *Dorion* ſimiles aſſerunt pagrum erythrinum et hepatum. Felle carere ex *Archilocho* poeta et *Eubulo* refert *Athenaeus*, eundemque ab Atticis poetis et ſcriptoribus λεβίαν, lebiam dici multis exemplis approbat. *Oppianus* I. 146. in maris profundi cavernis fere ſemper latere magnos et robuſtos ſed pigros piſces ovem hepatum et prepontem canit; facit igitur cum *Diocle* ſaxatilem. *Oppianum* exſcripſit *Aelianus* IX. cap. 39. hunc iterum *Suidas* ſub voce ὕπατον. *Marcellus* Sidetes verſu 10. ἀγκυλόδοντα i. e. curvis dentibus appellat, in quo aſſentitur *Ariſtoteles*. In *Xenocrate* cap. 10. legitur Hepatus aut mazeas, quaſi μαζέας ſynonymum ſit hepati. Idem cap. 3. hepatum autumno ut inſalubrem cavere jubet. *Aelianus* XV. 11. muſtelam marinam cum hepato comparat, barbam majorem hepato gerere, minorem quam P. 113.

chremes. *Rondeletius* hunc hepatum diverſum putat, quod muſtelae ſimilis dicitur, non pagro et channae. Sed potuit *Aelianus* ad ſolam barbam reſpicere. Igitur definire nihil auſim!

P. 114. Κάπρος i. e. Aper. *Ariſtoteles* H. A. II. 13. unam utrinque branchiam duplicem habet. IV. 9 lyra, chromis et aper Acheloi fluvii veluti grunnitum edunt. Unde *Plinius* XI. c. 51 et is qui aper vocatur in Acheloo amne grunnitum habet. *Athenaeus* VIII. p. 331. ex *Ariſtotele* refert σκάφρον et porcum fluviatilem vocem edere. unde ſuſpicio ſuborta erat *Rondeletio* alterutrum locum corruptum eſſe. *Ariſtotelici* loci integritatem praeſtat non ſolum *Plinius*, ſed *Aelianus* etiam X. 11. Praeterea *Ariſtoteles* de anima II. 8 piſces Acheloi vocales et alios aut branchiis aut alia parte ſonum excitare, non pulmone et larynge vocem edere aſſerit. Praeterea *Athenaeus* ex *Ariſtotele* cute aſpera et duriſſima tectum ait. De ſue *Epicharmi* poetae ipſe *Athenaeus* VII. p. 326. dubitat an idem ſit cum apro. *Ovidio* Halieut. 132 duri aut diri ſues nominantur. Mirum tamen ex *Ovidio* ſues non retuliſſe *Plinium*. Καπρίσκον Diphilus apud *Athenaeum* libro III. p. 355. murem (μῦν) etiam appellari ait durum et viroſum, corio tamen ſuavi. ubi vocem εὔσμον i. e. ſuavem male *Rondeletius* interpretabatur durum et robuſtum, ut monuit etiam *Conr. Geſner* p. 214. *Oppianus* I. 174 mures etſi parvos corpore confiſos tamen corio duro et dentibus firmis (crebris) majores etiam piſces hominemque adeo aggredi canit; quem locum repetiit *Aelianus* IX. 41. *Marcellus* Sidetes v. 30 mures bene armatos appellat. Hunc *Oppiani* murem piſcem eundem cum *Diphili* capriſco facit *Rondeletius*, nulla plane alia ratione adductus niſi ſimilitudine nominis, duritie corii et dentium robore. Denique eundem facit cum porco Nilotico ab *Athenaeo* et *Ariſtobulo*, Alexandri ſocio apud *Strabonem* memorato libro XVII. ubi crocodilos abſtinere refert porcis Nili rotundis et in capite ſpinas periculoſas crocodilo gerentibus. Spinarum ſitum (ἐπὶ κεφαλῇ) *Rondeletius* interpretatione ſua ad dorſum retraxit, quod non diſplicet. Sed tutius videntur mihi porci Nilotici poſſe comparari cum delphinis illis ex mari occurrentibus crocodilis, quorum mollem alvum ſubeuntes ſpinis, quas dorſo eminentes gerunt, vulnerant et fugant beſtiam crudelem, ut auctore Balbillo refert *Seneca* Quaeſt. natur. IV. 2. atque ex eo *Plinius* VIII. c. 25,

c. 25, qui delphinis iſtis dorſi pinnam aut (quam ex *Seneca* ſua auctoritate repoſuit *Harduinus*) ſpinam cultellatam adſcribit. Ad Coryphaenas tamen hos delphinos referre malebat *L. Th. Gronov* ad Plinii IX. p. 27. ſed non animadverterat bene quae *Plinius* alienis adſuere ſolet narrationibus. Iſtri porcos commemorat *Aelianus* XIV. 23. Sed in his omnibus piſcium nominibus plane incertum eſt, quam aut roſtri, aut corii, aut totius formae, aut vocis aut voracitatis denique ſimilitudinem ſecuti fuerint ſcriptores. Nec de apro *Ariſtotelis* aliquid definiri poteſt, donec piſcem aliquis branchiis ſingulis inſtructum demonſtraverit; quales in nullo eorum licet reperire, quos *Bellonius* et *Rondeletius* certatim cum veterum locis compararunt.

Ταινία, latine vittam ſignificat. *Ariſtoteles* II. 13 inter piſces proceros ſeu oblongos, qui duabus tantum pinnis, (ſcilicet pectoralibus, juxta branchias) inſtructi ſunt, cum anguilla et mugilum genere aliquo refert. *Oppianus* I. 100 inter piſces juxta littora humilia in arenis degentes refert taenias debiles. (ἀβληχρὰς) *Plinius* in medicina tantum memorat taeniam dubia lectione, XXXII. cap. 7. *Epicharmus* et *Speuſippus* apud *Athenaeum* VII. pag. 329 eandem nominant. Cepola taenia *Linnaei* et *Gouani* pinnas et pectorales et ventrales habet; igitur aliena a taenia *Ariſtotelis*. Miror tamen *Artedium* Gener. pag. 83. ventrales Taeniae denegaſſe; unde poterat piſcem cognominem Veterum comparare. P. 114. 115.

Pholis. Φωλὶς. *Ariſtoteles* H. A. IX. 37 Pholis quae appellatur mucum quem ipſa emittit, ſibi obducit, ita ut in eo quaſi in cubili quieſcat. Vetus ibi verſio *Pholida* habet. *Heſychius* in Lexicon ſuum φωλὶς, et φωλαῖς pro piſce retulit. Utrumque nomen a φωλᾶν latentem piſcem ſignificat. P. 116.

Κίθαρος. *Ariſtoteles* H. A. II. 17 citharon multas inteſtini appendices juxta ventriculum habere refert. ubi vetus verſio Cythara habet; ſed Codex Mediceus et Beati Rhenani pro κίθαρος habent κιθαρὶς, eodem tamen ſenſu. Sed ex libro perdito ejus annotavit *Athenaeus* VII. p. 295. citharum ſolitarium vivere, fucum comedere, lingua ſoluta, dentibus acutis, (χαρχαρόδες) corde eſſe plano et albo. *Plinius* citharum e rhomborum genere peſſimum dicit XXXII. cap. 11.

cap. 11. Ita etiam *Galenus* de Aliment. Facultate III. 30 citharum rhombo ſimillimum facit. *Xenocrates* de Alimento ex Aquat. c. 11 citharus, inquit, et rhombus plani ſunt piſces. In arenis humilium litorum deliteſcere ait *Oppianus* I. 98. *Aelianus* citharum nullibi, ſed XI. c. 23 maris erythraei piſcem citharoedum nominat, planum et ſoleae ſimilem, cujus corpus lineis variis ſecundum longitudinem inſcriptum chordarum ſimilitudinem citharae intenſarum refert piſcique nomen citharoedi meruit. Citharus vero corporis forma tota citharae figuram referre videbatur antiquis ſcriptoribus.

Atherina, Ἀθερίνη, ſeu ἀθερίνα. *Ariſtoteles* IX. 2. piſcibus gregatilibus annumerat ἀθερίνας. Sic enim ibi libri omnes nominant, non ἀθερίνας, *Gaza* ariſtulas, quod Graecis ἀθὴρ, ἄθερος ariſta dicitur frumenti. Idem VI. cap. 17. omnium eorum piſcium quos ῥυάδας appellat, primam parere atherinam refert in litore maris. Vetus verſio ubique atherina habet. Geoponica graeca libro XX. cap. 46. ad garum conficiendum adhibent piſciculos minutos plures, in eis atherinas, lycoſtomos, maenulas et mullos parvos. In litore algoſo ſub herbis marinis degere canit *Oppianus* I. 108.

Ἔψητος. *Ariſtoteles* VI. H. A. 15. Quin etiam, inquit, in nonnullis Aſiae amnibus, qua effluunt in mare, piſciculi quidam, magnitudine naricarum modo eodem proveniunt, ſcilicet ex limo et arena. Ubi graece legitur: ἡλίκα ἐψητῷ ἕντερα, i. e. magnitudine inteſtinorum hepſeti, ſed Gallus *Camus* ex Codicibus Regio et Mediceo edidit ἕτερα vertitque: *d'autres petits poiſons de la groſſeur de ceux dont on fait des ſauces.* Verſio *Alberti* ibi nominat *cayzata.* *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 300 minutos piſciculos velut atherinas, encraſicholos aliosque nomine generali ἐψητῶν comprehendi ait; ipſe tamen *Athenaeus* ſtatim peculiarem ſpeciem hepſeton tradere videtur. Graece quidem ἐψητὸς dicitur piſcis quicunque coqui poteſt; ſed *Ariſtotelis* locus peculiarem ſpeciem ſignificare videtur, licet utraque lectio ἕντερα et ἕτερα paulo difficilior ſit ad interpretandum. Ἔψητὸς Graecis etiam muſtum decoctum dicitur. Geoponica VII. 12. 23 et cap. 13. 5. In *Ariſtotelis* H. A. VIII. 2. ubi capitonis foeturam maxime deglutire dicitur acharnas vel archanus, pro lectione ἀρχάνα Codex Mediceus, Caniſiani et vetus verſio ἀθαρίνα habent. Sed ea lectio ſine dubio falſa eſt.

Liparis.

Liparis. Apud *Plinium* XXXII. cap. 11 nominatur piſcis *liparis;* ſed Codices aliqui *lepris* habent ſcriptum, quod *Harduinus* nomen comparat cum eo, quod *Heſychius* alicunde retulit λελεπρὶς, *lilepris.* P. 117.

Χελὼν, ὦνος, idem graece ſignificat, quod latine *labeo*, a χεῖλος labium. *Ariſtoteles* H. A. V. cap. 11 ex mugilum (κεφρέων) genere ſargum, myxonem, cephalum et challona menſe Poſidonio (Decembri) parere, et partum per dies triginta continuare ait. Ubi pro vulgato χάλλωνες legendum eſſe χελῶνες jam olim monuit *Conr. Geſnerus;* atque hoc vocabulum ex Codice Mediceo et Canifiani, (quibus *B.* Rhenani Codex, in quo χελώνη eſt, accedit) reſtituit Camus. Vetus etiam verſio ibi *chelones* habet, et *Gazae* labeones. Eadem repetit VI. 17. ubi *Alberti* verſio habet *gylos.* Libro VIII. cap. 2. cephalum ſeu capitonem eum, qui labeo vocatur, circum litora degere monet. ubi pro χαλώνα recte ex editionibus duabus vetuſtis et Codice Mediceo χελῶνα repoſuit *Camus.* Verſio *Alberti* ibi *chylon*, *Gazae* labeo habet. *Labrus* latinis idem ſignificat, quod labeo; ſed ſolus *Plinius* in extremo libro 32 ex *Ovidio* placentem cauda labrum commemorat. P. 118.

Μυξὼν. Significat piſcem muco obductum, a μύξα, mucus. *Ariſtotelis* loca de eo cum labeone poſui; reſtat unus ex libro H. A. VIII. c. 2. ubi Capito, inquit, quem aliqui labeonem vocant, litoribus gaudet (πρόσγειος); alter generis ejusdem translitoranus eſt, qui non niſi mucore veſcitur ſuo, quamobrem ſemper ipſe jejunus eſt. ubi in Graecis eſt: ὁ δὲ περαίας ἀ· βόσκεται δὲ ὁ περαίας μύξαν τὴν ἀφ' αὑτῦ. *Conr. Geſnerus* ſecutus *Gazae* verſionem, quam poſui, emendabat: πρόσγειος· ὁ δὲ περαίας· ἀ βόσκεται δὲ ὁ περαίας ἀλλ' ἢ μύξαν et cet. quam quidem ejus emendationem unice approbo, licet Codices hucusque comparati non addicant. Codex Mediceus cum vetere verſione habet Παρέας, Pareas, ſcriptum; Codex Ambroſ. habet: ὁ δὲ περαίας ἀ τὴν ἀφ' ἑαυτῦ μύξαν. Verſio *Scoti* habet: Karaber non paſcitur, ſed cibatur ab humiditate viſcoſa quae exit ab ipſo. quae quidem aperte ducit ad emendationem a *Geſnero* propoſitam. *Alberti* verſio hoc loco habet *Agreus* et *Karadoz.* Pro nomine piſcis peculiaris ex mugilum genere περδίας pro περαίας legitur apud *Plutarchum* de Solertia pag. 965. Apud

Athenaeum VII. cap. 16. φερόῦος aeque vitioſe legitur. *Ariſtoteles* utitur hoc vocabulo tanquam adjectivo, quod translitoranum ſignificat, opponitque cephalo litorali (προσγείω). Videtur igitur idem eſſe capito hic translitoranus cum eo, quem alibi mucoſum (μύξωνα) dixit. *Plinius* XXXII. cap. 7 Auribus, inquit, utiliſſimum fel — item bacchi, quem quidam myxona vocant. Idem XXXV. cap. 12. patinam myxonis piſcis commemorat. Ex priore loco oritur magna dubitatio de ſignificatione vocabuli *bacchus*, quod recentiores ad Gadorum genus pertinere putant. Quod ſi verum eſt, tum ad eum cognomen myxonis a genere mugilum translatum eſſe credere oportet. Praeterea *Dorion* apud *Athenaeum* VIII. 2. oniſcum ſeu aſellum etiam μάξαιον cognominatum fuiſſe ait; ubi μύξωνα legendum eſſe docet locus *Plinii*. De hoc piſce intellige quae *Albertus* XXIV. p. 242. b. habet. Chylon, inquit, animal dicunt marinum, quod non comedit, ſed ad modum ſugentis paſcitur humiditate viſcoſa: et ideo nihil in ventre ejus invenitur. Eadem tradit Gallicus de natura rerum ſcriptor apud *Vincentium* XVII. cap. 105 Chilon, inquit, inter omnium animalium genera non paſcitur, ſed tantum humiditate viſcoſa, quae exit ab eo, cibatur et nutritur. unde fit ut hoc animal ſemper ſit jejunum et in corpore validum. Etiam hinc apparet veteres *Ariſtotelis* interpretes chelonem a myxone non diſtinxiſſe. De *Theophraſti* μαξαιοῖς dixi in Auctario Emendat. ad *Aelianum* inſerto Commentariis ad Fridericum II. de arte venandi pag. 165.

ANATO-

ANATOMIA ET PHYSIOLOGIA PISCIUM

EX ARISTOTELE ALIISQUE COLLECTA.

Postquam de specierum plurimarum et praecipuarum natura et discrimine, quo invicem differunt, veterum scriptorum observationes posuimus, ordinem ab *Artedio* praescriptum secuti, non inutilem operam collocaturus esse mihi videor, si deinceps ordinis totius naturam et differentiam, qua distat a reliquis animalibus, ex veterum scriptis enarravero. Qua quidem in opera eam tenebo viam, ut primo loco ea proponam loca, ubi natura piscium commemoratione fabricae, partium atque actionum peculiarium constituitur et definitur; deinde videbimus singularum partium notas et differentias, quibus familiae et genera describuntur, porro actionum varium genus, coitum, generationem, victum harumque actionum instrumenta, denique ingenium omne et mores enarrabimus. Non mirabitur tamen lector hujus disputationis partes aliquas loco praeposteto interdum explicari; nec enim ubique sine perspicuitatis sententiaeque totius detrimento fieri potest, ut scriptorum veterum, inprimis eorum, qui ordinem disputandi aliquem secuti tenuerunt, auctoritas excerpta pluribus in locis diffeminetur; nec si eam saepius repetas, facile est lectoris fastidio occurrere et mederi.

Ad sanguineorum animalium ordinem pertinent pisces. H. A. I. 6. II. 13. Naturam piscium frigidiorem esse ait de Generat. III. 1. ubi aves et pisces invicem comparat et quaerit, cur utrique generi nullus menstrui sanguinis fluxio fiat, et quomodo ova sine maris coitu concipiantur, minus tamen manifesto in piscibus. Contra veterum physiologorum quidam, narrante *Aristotele* de Partibus Animal. II. 2. animalia aquatilia terrestribus naturam calidiorem habere asseruerant, argumento, quoniam locorum elementique frigiditas calore naturae eorum compensetur. Item animalia sanguine carentia sanguineis, et feminas maribus calidioris esse naturae etiam in humano genere censuit Parmenides cum aliis calorem ex sanguinis abundantia in menstruis arguentes. Contrariam Empedoclis opinio-

nem fuisse addit *Aristoteles;* quod quidem de sola maris et feminae differentia interpretandum esse apparet ex Excerptis sub *Plutarchi* nomine editis Placitorum Philosoph. IV. cap. 7. Empedocles enim, ut est in eodem libro cap. 19. omnia animalium genera naturae temperamento aliquo definiverat, quod temperamentum verbis non solum obscuris, sed corruptis etiam traditur, quae ponenda puto: *τὰ μὲν οἰκειότερα εἰς τὸ ὕδωρ τὴν ὁρμὴν ἔχειν, τὰ δ' εἰς ἀέρα ἀναπνεῖν, ἕως ἂν πυρῶδες ἔχῃ, τι πλέον, τὰ δὲ βαρύτερα ἐπὶ τὴν γῆν, τὰ δ' ἰσόμοιρα τῇ κράσει πᾶσι τοῖς ϑώραξι πεφυκέναι.* quae cum sensum partim plane nullum, quaedam a re alienum fundant, aliunde medelam circumspicere oportet. *Aristoteles* igitur de respiratione cap. 14. Empedoclis opinionem ita refert. Animalia primum omnia, statim postquam naturam a conditore acceperant, fuisse in sicco constituta, deinde vero genus quodque pro naturae suae temperamento terram aut aquam aut aerem petiisse atque habitasse. Pisces igitur, utpote omnium animalium calidissimae naturae, ut excessum caloris humore et frigore temperarent, aquas subiisse, atque ita deinceps reliqua animalium genera aerem aut terram occupasse. Quodsi nunc *Plutarchi* locum ad hanc normam exigere et corrigere velis, statim apparet verba *ἕως ἂν πυρῶδες ἔχῃ τι πλέον*, aereis animalibus adjuncta, loco suo esse mota et aquatilibus restituenda quae *ὑπέρπυρα*, nimis calida, ex Empedocle refert *Aristoteles* Deinde cum *Reiskio* vox *ἕως* mutanda est in *ὅσα*, et *τὸ πυρῶδες ἔχῃ πλέον* ex Codice Petaviano et Mosquensi emendandum. Sed initium sententiae: *τὰ μὲν οἰκειότερα εἰς τὸ ὕδωρ ὁρμὴν ἔχειν* i. e. quae naturam magis propriam (cui rei aut elemento? non additur) habent, ad aquarum habitationem propendere atque accedere, labem etiam contraxit. Nec enim aquarum affinitatem in piscium temperamento intelligere licet; sed ignis et caloris abundantiam pro causa posuit Empedocles, quod aquatilia aquarum domicilium statim ab initio optarunt. Ex quo manifestum est *Reiskii* conjecturam, qua *ὑγρότερα* substitui volebat, esse a sententia philosophi alienam. Deinde verba *τὰ δ' εἰς τὸν ἀέρα ἀναπνεῖν* etiam corrupta esse cognoscimus argumento respirationis, cujus hac in re nullum esse potest momentum aut ratio. Fortassis igitur fuit olim pro vocabulo *ἀναπνεῖν* scriptum *ἀνανεύειν*, sursum vergere, de avibus altum petentibus. Sed vel sic aliquid deest, ex quo temperamentum

tum hujus generis agnoſcatur. De terreſtribus quod legitur vocabulum βαρύτερα i. e. graviora, iterum ad rem non pertinet; nec enim in gravitate, ſed in caloris frigorisque temperamento cauſam poſuit et rationem domicilii animalium Empedocles. Quod confirmat etiam ſequens ἰσόμοιρα τῇ κράσει i. e. quorum animalium temperamentum et natura aequam ex calore et frigore partem traxerit, omnibus ea locis et elementis convenire. Hunc enim eſſe ſenſum verbi corrupti θώρηξι bene vidit etiam nuperus interpres *Chr. D. Beck.* Opinionem ipſam Empedoclis multis jam rerum argumentis refutavit *Ariſtoteles*, qui caloris temperamentum in univerſo animalium genere pulmonum naturam ſequi ait; eoque genus unumquodque eſſe frigidiore ſanguine, quo pulmonem magis exſanguem et ſpongiarum ſeu potius veſicae ſimilem (σομφὸν) ſit nactum, recte ſtatuit.

Videamus nunc partes ſingulas, quibus piſcium a reliquorum animalium natura ſeparata eſt. Praeter branchias, pulmonis vice datas, de quibus ſingulari loco tradam, corpus habent veſtitum ſquamis, praeter paucos aliquos ſquama carentes, aut corio duro aſpero, vel aculeato tectos. Squama locum plumae in avibus et pili in reliquis animalibus locum obtinet, graece λεπὶς dicta, unde genus piſcium ſquamis tectum λεπιδωτὸν audit. Diverſo vocabulo graeci lacertarum et ſerpentum ſquamas appellarunt; eas enim φολίδας dicunt, non tam figura, quam duritie, fabrica et adhaeſionis ratione differentes, et genus totum φολιδωτὸν, quod *Plinius* cortice tectum interpretatus eſt, vocabulo non ſatis apto, quod latini tamen ſermonis egeſtas excuſabit facile. Cutem piſcium cartilagineorum quorundam duram et aſperam, ut ſquatinae, graeci ἰχθύαν dixerunt, quo vocabulo utitur etiam *Hippocrates* de foetu ex utero extrahendo, ubi tamen alii ferreum inſtrumentum piſcium ſquamis ſimile interpretantur. Aeris ferrique, dum procuditur, deciduas particulas graecorum imitatione latini etiam ſcriptores ſquamas dixerunt; denique lignorum, etiam radicum et cujusvis materiae, quae lima, ſerra aut torno deteritur, abraditur aut deciditur, fragmenta et ramenta ἰχθυήματα, ut Hippocrates loti ramenta, appellarunt.

Praeterea pro pedibus pinnas habent piſces; multi quatuor, binas quidem in prona corporis parte (ſeu ad pectus et latera,) binasque in ſupina (ſeu ventre) poſitas; pauci quidem, iique laeves

et forma corporis oblonga duas tantum habent, veluti conger et anguilla; quidam denique nullas plane habent, ſed natatum in aquis eodem modo exercent, quo ſerpentes in terra repunt, veluti muraena. Ex hoc loco aliisque pluribus fit manifeſtum pinnas eas tantum *Ariſtotelem* numeraſſe, velut in pedum locum datas generi piſcium, quae progreſſum adjuvant, ſunt autem hae pectorales et ventrales; reliquas ad alium et diverſum uſum additas, omiſiſſe. Monuit de ea re jam olim *Gronovius* ad *Plinii* librum nonum ſeorſim ab eo editum. Planos cartilagineos piſces non pinnis ſed ipſa corporis latitudine natare ibidem *Ariſtoteles* monet, quod iterum de pectoralibus et ventralibus interpretandum eſt. In mollium tamen genere, veluti polypo et ſepiis, praeterea etiam in cancris pinnas *Ariſtoteles* nominat partes aliquas membrana ſola contextas, quae uſum natandi adjuvare videntur, etſi fabrica ipſa a piſcium pinnis plane diverſa. Verum uſum hic loquendi potius ſecutus eſſe videtur philoſophus, quam rei naturam.

In piſcibus etiam eſſe partem aliquam, quae reliquorum animalium oſſibus reſpondeat, tradit H. A. III. 7. Quorum, inquit, vivipari cartilaginem pro oſſe habent (χονδράκανθα) veluti quos *Ariſtoteles* σελάχη appellat; ovipari autem talem oſſium fabricam habent, qualis eſt quadrupedibus ſpina dorſi. Peculiare etiam piſcibus quibusdam eſt ſeparatim ſpinulas tenues in carne interjectas habere. Similiter etiam ſerpentes dorſi oſſa ſpinoſa habent, uti piſces. Hunc locum *Plinius* IX. Sect. 40. ita transtulit: Planorum piſcium alterum eſt genus, quod pro ſpina cartilaginem habet, ut raiae, paſtinacae, ſquatinae, torpedo et quos bovis, lamiae, aquilae, ranae nominibus Graeci appellant. Quo in numero ſunt ſquali quoque, quamvis non plani. Haec graece in univerſum σελάχη appellavit *Ariſtoteles* primus hoc nomine eis impoſito: nos diſtinguere non poſſumus, niſi cartilaginea appellare libeat. Omnia autem carnivora ſunt talia et ſupina veſcuntur, ut in delphinis diximus. Et cum caeteri piſces ova pariant, hoc genus ſolum, ut ea quae cete appellant, animal parit, excepta quam ranam vocant. Haec *Plinius*, cui in nominis σελάχη origine conſentit *Galenus* de Simpl. Medic. Facult. III. 36. qui a voce σέλας et verbo ἔχειν dicta ait eſſe σελάχη, quod cutis eorum noctu luceat. Praeterea *Plinius* XI. Sect. 86. de medulla nervoſa, inquit, et in ſpina tantum dorſi, oſſa non habentibus, ut

piſcium,

piſcium generi — delphinis oſſa, non ſpinae; animal enim pariunt; ſerpentibus ſpinae. Qui locus excerptus eſt ex libro de Partibus Animal. II. 6. ubi ſimpliciter aquatilibus pro oſſibus ſpinam eſſe ait *Ariſtoteles;* deinde iis ſolam ſpinalem medullam ineſſe pergit, quoniam ſuapte natura parum ſanguinis et ſolam dorſi ſpinam cavam habeant. Ideo, inquit, in hac medulla naſcitur; ſola enim capax ejus eſt, et ſola eget articulorum vinculo aliquo. Quamobrem medulla hujus partis etiam differt. Quod enim vice fibulae (περόνης) fungitur, idcirco lenta et nervoſa eſt ut intendi poſſit. Ex poſtremo hoc loco conſtat etiam *Ariſtotelem* non ſolam dorſi ſpinam pro oſſibus adeſſe in genere piſcium voluiſſe; ſed hanc ſolam oſſium naturae reſpondere dixit, quod medullam ſola in ſe contineat, et quadrupedum dorſali ſpinae ſimilis ſit vertebris, et proceſſibus etſi multo longioribus et acutioribus. Quae vero praeterea reperiuntur in piſcium genere oſſa praeter capitis compagem difficulter admodum ad oſſium in quadrupedibus aliquam ſimilitudinem referuntur; nec enim claviculas, ſternum, pelvim et reliqua oſſa agnoſcere licet, etſi quasdam ab uſu fere ſimili partes eodem nomine appellavit Cl. *Gouan* obnitente tamen Cl. *Vicqd'azyr.* In cartilagineis piſcibus ſpinam non appellavit *Ariſtoteles* cartilaginem, quae in dorſo eorum oſſium officio fungitur; quoniam ea proceſſibus longis et acutis caret. Denique quos *Ariſtoteles* piſces ſpinoſos appellat, plane ſunt illi diverſi ab iis, quos recentiores ſcriptores ob duritiem et acumen radiorum pinnas diſtinguentium ſpinoſos nuncupare ſolent. Oſſa vero ſeu ſpinulas tenues, quas philoſophus carnibus piſcium interſparſas ait eſſe, oſſa vaga appellat Cl. *Gouan.* Haec fere ſemper ſita ſunt in dorſo piſcium. Medullam ſpinae lentam et nervoſam pro fibula (περόνη) datam piſcibus eſſe ait *Ariſtoteles;* ubi quam fibulam dicat, mirabuntur mecum, qui id vocabulum in tibiae oſſe exteriore ſedem propriam habere noverint. Sed idem occurrit in Hiſt. Anim. III. 7. ubi poſtquam ſpinam dorſi reliquis oſſibus veluti baſin ſubeſſe dixerat, cranium ſuperne extremis vertebris continuatum adhaerere ſubjicit; atque abſoluta cranii deſcriptione, a ſpina dorſi, inquit, apta haerent, fibula, claviculae et coſtae. Difficile eſſet dicere quae ibi περόνη appelletur pars oſſium a ſpina apta, niſi alter *Ariſtotelis* locus ſuccurreret, ubi nervoſa et lenta ſpinae medulla piſcibus pro fibula data eſſe dicitur. Scilicet collum cum pulmone et oeſophago manife-

manifesto, auctore *Aristotele* de Partibus III. 3. piscibus natura negavit: nec reliquum corpus cum capite ut in reliquis animalibus per collum nexum cohaeret; caput adeo non collo sed spinae ipsi innixum flecti nullam in partem potest, sed immobile riget. Igitur hinc apertum esse puto *Aristotelem* omnes colli vertebras, aut priores duas saltem, quod per eas praecipue caput reliquo trunco veluti per fibulam annectitur, fibulae nomine comprehendisse, quod nimis obscure interpretatus est Gallus *Camus: l'os quisupporte la tête.*

Nunc reliqua videamus loca. H. A. II. 13. Inter aquatilia piscium genus a reliquis separatum est formae varietate. Caput illi est, partesque corporis pronae et supinae; in supinis venter atque intestina. In parte posteriore caudam continuam indivisamque gerit, sed non ubique similem. Cervice, artubus, testibus et mammis pisces omnes carent; nec exterius genitalium meatum ullum conspicuum habent. Praeterea plurima pars squama tegitur; pauci aliqui cutem asperam habent, pauciſſimi laevem. Ex cartilagineis pars cute aspera alii laevi sunt; laeves etiam sunt congri, anguillae et thynni. Omnes praeter scarum dentes serratos pectinatimque coeuntes, acutos et plurium ordinum, quidam adeo in lingua positos habent; ipsam linguam duram, spinosam atque ita adhaerentem, ut interdum carere lingua videantur. Os rescissum seu rictus oris apertus est nonnullis (οἱ μὲν omittunt Codices Regius, Vaticanus, et Ambrosianus cum Gaza) veluti quibusdam viviparis et quadrupedibus. Ex sensuum instrumentis nullum quidem manifestum, nec eorum meatus habent, veluti odoratus atque auditus, praeter oculos, quos omnes absque palpebris gerunt, quia cutis oculorum non dura sed mollis est. Omnes squamosi pisces ova, cartilaginei contra omnes rana excepta animal pariunt.

De collo jam antea vidimus; nunc cauda, artus, lingua, dentes sensuumque instrumenta restant explicanda. Caudae varietatem reliquarumque partium ita enarrat *Aristoteles* de Partibus IV. 13. Piscium, inquit, genus magis etiam partibus externis mutilavit natura quam aves. Nec enim pedes, nec manus nec alas habent; sed totus corporis truncus a capite continuus ad caudam procedit. (ὅλον τὸ κύτος περὶ τῇ κεφαλῇ συνεχές ἐστί.) Hanc vero non similem omnes, sed pars reliquo corpori continuatam et similem (τὰ μὲν παχα-

παραπλησίαν) ex planis quidam longam et ſpinoſam habent. Inde enim reliqui corporis incrementum in latum procedit, veluti torpedini, paſtinacae et ſimilibus quibusdam cartilagineis piſcibus.

Horum igitur cauda longa et ſpinoſa, aliorum brevis et carnoſa eandem ob rationem eſt. Nihil enim refert brevis carnoſaque ſit, an longa et rigidior. Contra accidit ranae marinae, cujus latitudo anterior corporis cum minus ſit carnoſa, natura quantum corpulentiae anterioribus partibus ademerat, tantum poſterioribus et caudae addidit. Piſcibus artus nulli dependent, quia natura eorum ad natandum facta eſt. Igitur ad natandum pinnas (πτερύγια, i. e. alulas) acceperunt; pedibus verò, qui ad terreſtrem inceſſum utiles ſunt, carent. — Sunt et oris discrimina. Quidam enim in adverſo habent ante, alii in ſupina parte infra, veluti delphini et cartilaginei; quare reſupinati et converſi cibum capiunt. Quo ſitu natura non ſolum piſcium reliquorum ſaluti, ſed ipſorum etiam voracitatis damno caviſſe videtur. Praeterea quidam oris rictum reſciſſum habent, alii brevius et velut obtuſum. (μύσρον). Carnivori igitur omnes os reſciſſum habent, animalium inſtar, quibus pectinatim dentes coeunt; iis enim vires ore continentur. Reliquis, qui carne non veſcuntur, in brevitatem os contractum eſt. Cutem quidam ſquamis obſitam habent; ſquamae vero propter tenuitatem et ſplendorem (λαμπρότητα, rigiditatem *Gaza*) corpore exſtant. (ἀφίστανται τὸ σώματος, ſumma corporis occupant *Gaza*) alii aſperam, veluti ſquatina et raja et ſimiles; pauciſſimi laevem. Cartilagineorum cutis ſquamis quidem caret, ſed aſpera eſt, quoniam pro oſſe cartilago iis data eſt. Terreſtres enim partes natura in cutis aſperitatem ſecrevit. Teſtes piſcium nullus vel intus vel extus habet. Meatum vero excrementorum et ſeminalium partium communem habent, veluti reliqua ovipara quadrupedia animalia, quia veſica urinaria carent, nec in eorum corpore excrementa liquida conſiſtunt.

De lingua piſcium *Ariſtoteles* H. A. II. 10. Piſces in univerſum linguam ſpinoſam nec abſolutam habent; quidam locum linguae plane laevem indiſcretumque, (ἀδιάρθρωτον) ut niſi labrum admodum diduxeris ne veſtigium quidem linguae appareat. Accuratius iterum de Partibus II. 17. Quos vulgus carere lingua putat piſces, eandem tamen habent ſed aliquo modo adhaerentem et brevem (γλίσχρον)

crocodili inſtar. Plurimi autem piſces lingua carere videntur, quia locus ille ſpinoſus eſſe ſolet. Et quoniam aquatile genus brevi tempore ſentit ſapores, hinc fit ut pro ſui uſus brevitate linguam parum diſcretam habeant. Raptim enim cibus ventri ingeritur, quod immori ſaporibus exſugendis non licet, humore alias interlabente. Itaque niſi os inclinaveris ſeu diduxeris, membrum hoc exſtare non cernitur. (ἀφεσηκὸς τὸ μόριον). Spinoſus enim locus ille apparet, utpote compoſitus ex branchiarum partibus illuc pertingentibus atque invicem conjunctis, quae natura ſpinoſae ſunt. — Palatum piſcium etiam multi carnoſum habent et mollem, ut fluviatilium praecipue cyprini, ita ut multi loco non curate inſpecto, linguam ibi ſitam eſſe exiſtiment. Eadem breviter repetit de Partibus IV. 11. piſces, inquit, quidam lingua carere videntur, niſi os valde reſupinaveris, alii indiſcretam habent. Hoc loco utitur verbo ἀνακλίνη; in altero ἐπικλίνη τὸ στόμα, in hiſtoria denique ἐγκλίνειν τὸ χεῖλος ponit; quae quidem verba ejusdem originis eundem plane ſenſum fundunt; ſed in hiſtoria pejus labro dimoto linguam conſpici ait, quam alibi ore dimoto omni.

De dentibus ita tradit de Partibus III. 1. Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, uno excepto ſcaro; complures etiam dentes in lingua habent et in palato. Cujus rei cauſa eſt, quod cum merſi in aquis degant, humorem cum cibo admittant, eumque exſpuant quam primum neceſſe eſt. Non enim cibo comminuendo immorari poſſunt, quando humor in ventrem interim illaberetur; idcirco omnes acuti ſunt, frequentes atque ubique diſperſi, quo celerius multitudine ſua cibum minutim inſecent, quem molere non poſſunt. Aduncі praeterea ſunt, quia robur fere totum piſcium in dentibus ſitum eſt. — Piſces carnivori et mordaces os reſciſſum, reliqui breve et arctum habent.

De ſenſuum inſtrumentis generatim in Hiſt. Anim. IV. 8. tradit ita. Guſtus inſtrumentum piſces quidem habent ſed obſcurum. Lingua enim eorum oſſea nec abſoluta apparet. Contra quibusdam palatum eſt carnoſum, ut inter fluviatiles cyprino, ut qui obiter inſpiciunt locum, ibi ſitam eſſe linguam putent. Guſtum tamen piſcibus eſſe, ſaporumque diſcrimen ab iis percipi, multis conſtat argumentis. — Auditus et odoratus inſtrumentum non habent mani-

manifeſtum. Quod enim tale videri poſſit in loco ſolito narium, ad cerebrum pervium non pertingit; ſed pars caeca eſt, pars ad branchias pertingit. Audire tamen atque olfacere piſces palam eſt. — Sunt qui vel maxime et acutiſſime animalium piſces audire arbitrentur piſcatorum marinorum experimento, qui piſces tales multos noverunt. Maxime inter piſces auditu excellunt mugil, labrax, ſalpa, chremes et ſimiles; reliqui minus; quamobrem in fundo maris verſari potius ſolent. (in vado interpretatur *Plinius* de labrace.) Lapillos in cranio piſcium multorum repertos memoravit etiam *Ariſtoteles*, ut in multis ſpeciebus annotavi; verum is uſum eorum ad auditum pertinere non eſt ſuſpicatus, ſed potius frigoris impatientiam in multis piſcibus a lapillis capitis derivat. *Albertus* in interpretatione H. A. IV. 8. haec addit: *Audiunt non per inſtrumentum auditus, quod non habent: ſed forte ſub branchis expanditur tympanum auditus eorum, quod immutatur a ſonis.*

Maxillam homo cum quadrupedibus viviparis ſurſum deorſum et in latera movet; piſces vero cum avibus et quadrupedibus oviparis unicum maxillae motum ſurſum et deorſum habent, qui ad mordendum et ſecandum neceſſarius eſt, cum lateralis motus ad cibos molaribus dentibus comminuendos pertineat. Ita *Ariſtoteles* de Partibus IV. 11.

De oculis ita de Partibus II. cap. 13. Piſcium oculi molles ſunt. (ὑγρόφθαλμοι. *Gaza* lubrici.) Uſus enim cernendi ex longinquo neceſſarius iis eſt, quia fere ſemper in motu ſunt. Terreſtres igitur aerem facile tranſpiciunt; at piſcibus aqua viſus acumen impedit; igitur oculos molles habent et ſine palpebris, quoniam in aquis tam multae quam in aere oculorum offenſiones non ſunt. Haec Philoſophus. Sed thynno tamen corneam vere duram eſſe ut noctuae annotavit *Severinus* Zootom. p. 116. Praeterea in thynnorum ſpeciebus variis oculis obtenditur membrana perforata in medio, cujus extrema ſupra orbitam anteriorem et poſteriorem in partem eminent craſſiſſima et cum reliqua cute connexa, ut in exemplis in ſpiritu vini ſervatis vidi apud amiciſſimum *Blochium*. Quae praeterea in ſtructura oculorum piſcinorum ſingularia ſpectari poſſunt, annotata reperies in *Monroi* Phyſiologia piſcium cum humana comparata; quibus addo nunc obſervationes *Leuwenhoekii* de cornea plana,

lentis cryſtallinae diametro planorum piſcium et membrana nictitante propoſitas in *Philoſoph. Transact.* No. 23. Denique ponam locum doctiſſimi Britanni, *Moulen*, ex iisdem Transact. No. 199. qui ſingularia quaedam alibi non tradita habet. Verba ejus haec ſunt:

„In the eys of fiſhes he obſerved that the proceſſus ciliaris „is no faſtened to the joining of the cornea and ſclerotis, as in „all other animals he diſſected, ſo as to hinder the aqueous humor „to go any farther backwards; for he conſtantly obſerved, that the „aqueous humor may move a good way backwards in ſome, and „in others almoſt as far as the optic nerve. In all the fiſh he „examined, he found a membrane, which covered the tunica cornea „ſo as to prevent any water coming to it; and this anſwers the mem„brana nictitans in fowl, and reaches on all ſides to the ſkin of the „fiſh, to which it is faſtened. It is transparent and pretty thin, as „is alſo the cornea if compared with that of quadrupeds.“

De liene ita de Partibus III. 7. Quibus, inquit, parum excrementi conſiſtit, ut avibus piſcibusque, iis aut non magnus aut notae gratia duntaxat eſt. Fellis felleaeque veſicae varietatem enarrat H. A. II. 16. et alibi; quae loca in ſingulis ſpeciebus adpoſui. Renes cum veſica oviparis avibus et piſcibus eſſe negat H. A. II. 16. idem repetit de Partibus III. 9. cum quadam tamen avium exceptione. De veſica urinaria ibidem cap. 8. quae, inquit, animalia pulmone ſanguineo carent, ſed fungoſum ſeu veſicularem (σομφὸν) habent, et parum bibunt, aut omnino aquam non potus ſed cibi cauſa aſſumunt, velut inſecta et piſces, aut plumis, ſquamis aut cortice teguntur, ea omnia veſica carent, quoniam parum humoris aſſumunt et pars liquida excrementorum in tegumentum convertitur. Verum iterum *Ariſtoteles* hic a veritate aberravit; omnibus enim piſcibus renes dorſo fere toti adhaerentes ſunt; pluribus etiam veſica urinaria adeſt, ut ſatis hodie conſtat.

Oeſophagum ſeu ſtomachum, ita pergit H. A. II. 17. pauci piſcium habent, veluti conger, anguilla, ſed et hi brevem. Hepar quibusdam bilobum, ita ut pars utraque nullo principio coeat ſejuncta, ut muſtelino generi. Gula, uti dixi antea, plurimi piſces carent, et annexum ſtatim ori ventriculum gerunt. Quocirca ſaepius evenit

evenit grandibus piſcibus nonnullis, ut dum minores inſectantur, ventriculus ad os procidat. — Ventriculum unum et ſimplicem ſed forma varium habent; quidam enim plane ſingularem habent, veluti ſcarus, qui ſolus etiam piſcium ruminare creditur. Inteſtina etiam ſimplicia ſed replicata ſunt, ita tamen ut facile in unum reſolvi poſſint. Peculiares cum avibus piſces inteſtinorum appendices habent, aves tamen paucas easque inferius appoſitas, piſces vero juxta ventriculum, et quidam multas habent, veluti gobius, muſtelus, (γαλεὸς h. l. gadus lota) perca, ſcorpius, citharus, trigla et ſparus. Mugil juxta ventriculum in uno latere multas, in altero unam habet. Aliqui paucas, velut hepatus, glaucus et aurata. Differunt tamen etiam hi inter ſe; velut aurata modo plures modo minores numero habet. Quibusdam plane deſunt, veluti plurimis cartilagineis. De ventriculo iterum de P. A. III. 14. piſcium, inquit, genus dentes habet fere totum ſerratos et acutos, quibus cibum dividit, quanquam leviter, quoniam cibus diu in ore commorari non poteſt. Ad uſum concoquendi aliqui ventriculum avium more habent carnoſum, veluti mugil; alii juxta ventriculum appendices appoſitas multas, ut in iis, velut in lacubus (προλακκίοις) cibum conditum macerent et concoquant — Genus piſcium omne, quoniam cibum minus bene conficere poteſt, erudaque egerit, vorax et guloſum eſt. De jecinore iterum de Partibus III. 7. ut inter quadrupedes lepores alicubi jecur totum diviſum in duas partes, ita ex piſcibus etiam quidam, praecipue cartilaginei habent. De ventriculo dubitare licet, num vere quibusdam ad os procidat, an potius membrana in maxilla inferiore adnata atque explicata forte ſpeciem ventriculi procidentis praebuerit jam olim piſcatoribus uti et noſtris.

De jecinore H. A. III. 17. Jecur e viſceribus in nonnullis animalibus adipe conſtat, ut inter piſces cartilagineis, quorum ex jecinore colliquato oleum facimus. Ipſi tamen cartilaginei piſces nullo plane adipe carnibus ventriculove adhaerente pingueſcunt. Piſcium oviparorum etiam genus adipem generat, qui non coagulatur. Omnia animalia aut carnibus permiſta aut ſecreta pinguedine pingueſcunt. Quae ſecretam non habent, ea minus in ventre omentoque pingueſcunt, velut anguilla; plurima pars ventre pingueſcit, praecipue quae parum ſe movent animalia.

De voce H. A. IV. 9. Piſces vocis quidem expertes ſunt, quippe qui nec pulmonem nec arteriam aſperam nec guttur (φάρυγγα) habent. Sonos tamen quosdam ſtridoremque edunt, quam vocem eorum aliqui dicunt, veluti lyra et chromis, qui quaſi grunnitum edunt. Aper etiam Acheloi amnis, faber et cuculus vocales ſunt. Alter enim quodam modo ſtridet, alter cuculi voci ſimilem edit ſonum, ex quo nomen habet. Qui omnes vocem illam creditam emittunt aut branchiarum attritu, ſunt enim loci illi ſpinoſi; aut ſuis interioribus, quae circa ventrem habent. Spiritus enim incluſus in his eſt, quem dum atterunt atque agitant, ſonos illos elidunt. Nonnulli quoque cartilaginei generis ſtridere videntur; verum hos vocem ullam edere recte non dicitur, at ſonum et ſtrepitum reddi verius dixeris. Nam et pectines quoties per ſumma nitibundi feruntur, quod quidam volitare dicunt, ſtridere ſentiuntur. *Plinius* XI. Sect. 112. Sed et ceteri piſces, quamvis pulmone et arteria careant, non in totum ſine ullo ſono ſunt. Stridorem eum dentibus fieri cavillantur. Et is qui aper vocatur in Acheloo amne, grunnitum habet, et alii de quibus diximus. Ubi miror *Harduinum* non annotaſſe errorem in *dentibus* aut *Plinii* aut librarii culpa commiſſum. Quae ſint illae interiores circa ventriculum partes, quae aerem incluſum gerant, etſi nemo interpretum dixit, facile tamen eſt conjicere intelligi follem aereum, quem alio in loco non nominavit *Ariſtoteles*, nec *Plinius* ejus partis facit ullam mentionem. Hunc aereum folliculum in piſcibus vocalibus multis ſonum edere preſſum probabilis *Ariſtotelis* eſt opinio, quam in Cobiti foſſili confirmatam vidi, ut infra de reſpiratione videbimus. Iterum philoſophus de Anima. II. 8. Qui dicuntur vocem edere piſces, ut quidam in Acheloo flumine, ſonitum aut branchiis aut alia parte excitant. — Ex recentioribus multi etiam ſcriptores ſonum piſcium quorundam annotarunt, quem capti et tractati edunt. Piſces quos Galli *Maigres* appellant (e ſciaenarum uti videtur genere) adventum ſuum forti ſono nunciant piſcatoribus, tradente *Du Hamel* Traité des Pêches T. II. Sect. VI. p. 632. Idem de grunnitu triglarum quarundam diſſertatiunculam inſeruit Sect. V. cap. 4. ſed cauſam non indagavit.

Venae magnae ex corde prodeuntis ramos quosdam ferri ait *Ariſtoteles* H. A. III. 3. in latera et claviculas, deinde per axillam in homine

homine ad brachia, in quadrupedibus ad pedes anteriores, in avibus ad alas, in piſcibus ad pinnas pronas (i. e. pronae partis, laterum thoracis, pectorales igitur pinnas.) Cap. V. Nervi plurimi conſpiciuntur circa collum, brachia, pedes, manus et ſcapulas. Quibus datus eſt ſanguis, iisdem etiam ſunt nervi. Sed quae nullos habent articulos, privataque pedibus et manibus ſunt, iis praetenues et obſcuri habentur. Quapropter in piſcibus qui juxta pinnas poſiti ſunt, praecipue veniunt in conſpectum. Male *Plinius* ex h. l. XI. Sect. 88. Sine nervis ſunt quaedam animalia, ut piſces: arteriis enim conſtant.

De ſexu, coitu et generatione piſcium multa phyſiologorum veterum fuit dubitatio et opinionum varietas, quam ex *Ariſtotelis* de Generatione libro III. c. 5. referam. Atque ita fiet manifeſtum ex illorum opinione qui univerſum piſcium genus ſexu foeminino conſtare aſſeruerant, adhaeſiſſe ipſi *Ariſtotelis* doctrinae errorem, poſtea diu propagatum per libros aſſeclarum, de ſexu maſculo in genere paſſerum (ψηττῶν) erythrini, channae et phoxini deficiente.

Sunt, inquit, qui dicant omnes piſces foeminas eſſe, exceptis cartilagineis; male tamen. Putant enim foeminas ab iis, qui mares habentur, eodem plane modo differre, ut in plantarum genere quae fructum gerunt a ſterilibus, velut olea, oleaſter, ficus et caprificus. Ita etiam piſces invicem differre praeter cartilagineos, de quibus non ambigitur. At enim ſimilis ratio eſt partium ſeminalium in maribus omnibus tum cartilaginei tum ovipari generis; atque in utroque genere ſemen emitti videmus certo quodam tempore. Foeminae etiam vulvas habent. Atqui non modo piſces uterum gerentes, ſed reliquos etiam ſteriles vulvas habere oporteret, quanquam diverſas, ut mulae habent in genere veterinorum vulvas etſi ſteriles, ſi ſcilicet genus omne piſcium ſexu foemineo eſſet, nec niſi ſterilitate nonnullorum diſcreparet. Contra videmus quorundam ſeminales vias, aliorum vulvas; atque haec de univerſo ordine valet obſervatio diſcriminis, praeter geminum erythrini et channae genus. (Alibi paſſeres et phoxinos addit). Omnes enim reliqui piſces partim vias ſeminales, alii vulvas habent. Error autem opinionis iſtius facile cum ejus cauſa naturae obſervatione tolli poteſt. Nullum dicunt genus animalium ex coitu multos parere foetus: recte illi quidem; omnia enim animalia, qui perfecta ex ſe generant aut animalia aut ova, nume-

ro

ro multo minora pariunt quam piſces ovipari, qui immenſam ovorum copiam profundunt. Verum non animadvertunt diverſam eſſe piſcium et avium ovorum rationem. Aves enim, quadrupedes et cartilaginei piſces qui ova pariunt, perfectum edunt, nec illud excluſum foras ullum capit incrementum; quod contra in piſcium ovis eſt, quae excluſa perficiuntur et augentur mole. Abſurdum praeterea eſt, qui viviparis piſcibus conceſſus eſt, non adeſſe univerſo generi ſexum utrumque. Cauſa autem erroris atque ignorantiae iſtorum philoſophorum ſita eſt in diſcrimine vario et ſaepe obſcuro coitus et generationis animalium. Illi enim ex paucis exemplis de univerſo animalium genere judicabant. Similiter qui ex ſemine marium deglutito feminas concipere ajunt, rem ipſam accurate non inſpexerunt. Tempore enim eodem mares ſemen et foeminae ova gerunt; et quo partus foeminae magis appropinquat tempus, eo majore et liquidiore ſeminis copia mas abundat. Quemadmodum igitur ovorum in foeminis et ſeminis in maribus incrementum, ita etiam emiſſio ipſa tempore congruit. Neque enim foeminae ova conferta, ſed paulatim pariunt; item mares ſemen intervallis diſpenſant emittendum. Quae quidem omnia non ſine ratione fieri clarum eſt.

Ut enim in avium genere ſunt quae ſine coitu ova concipiant, quanquam pauca et raro; per coitum enim magna ex parte implentur; ita in piſcibus etiam ſed rarius accidit. Aeque tamen in utroque genere infoecunda ſunt, ova quae ſponte conſtiterunt, niſi mas ſuum adſperſerit ſemen, videlicet in quibus generibus ſexus quoque maſculus adeſt. Id quidem ovis avium, quae perfecta exeunt, intus accidat in utero neceſſe eſt; at piſcibus, quoniam imperfecta omnia ova edunt, quanquam intus per coitum non conſtiterint, tamen ſi extra adſperguntur, ſervari poſſunt, atque in hunc uſum conſumitur ſemen marium. Quapropter una cum ovis foeminarum ſubſidet et minuitur. Adſpergunt enim mares noviſſimis quae ſubinde eduntur ovis infectantes ſemen. Ergo in piſcibus quoque ſexus diſcretus eſt omnesque coeunt, niſi pauci quidam ſexu carent maſculo. Qui contra opinati ſunt, eos celeritas qua piſces coitum peragunt, deceperat. Itaque piſcatores etiam plurimi eum ignorant; nec enim cognoſcendi ſtudio talia exquirunt. Nihilo tamen minus coitus piſcium obſervatus fuit; eodem enim modo, quo delphini, piſces etiam

coeunt

coeunt partibus ſupinis invicem appoſitis, (παραπίπτοντες) quibus cauda impedimento non eſt. Sed piſces multo celerius disjunguntur quam delphini; itaque qui haec nunquam viderant, contra vero ſemen una cum ovis deglutiri a piſcibus animadverterant, piſcatores inciderunt in vulgarem eamque perabſurdam rationem, quam Herodotus etiam ſequitur, quaſi piſces ſemine deglutito impleantur. Quod fieri poſſe omnino non poteſt. Ita enim ſemen recta per os in ventriculum, non in vulvam, ferretur, ibique in nutrimentum transiret concoctione, cum tamen vulvae plenae ovorum cernantur, quae unde quaeſo ſubierunt? Cap. 7. Quaeri poteſt quare ex cartilagineis nec foeminae foetus nec mares ſemen ſuum emittere unquam viſuntur, cum in genere oviparo et foeminae ova et mares ſemen edere cernantur. Cauſa eſt, quod genus cartilagineum ſemine minus abundat, et foeminae vulvas ad ſeptum poſitas habent. Aeque enim mares a maribus et foeminae a foeminis differunt. Sunt enim cartilaginei minus copioſi genitura. At vero mas ovipari generis, ut foemina ova prae multitudine edit, ſic ipſe ſemen emittit. Plus enim ſeminis continent, quam ad coitum ſatis eſt. Natura enim eo abutitur magis ad ovorum editorum incrementum quam ad primum eorum ortum. In fine hujus capitis manifeſto dubitationem ſuam *Ariſtoteles* prodit de generibus piſcium, quae maſculo ſexu carere dicuntur, et quae ipſe in Hiſtoria nominaverat, ex vulgari ſcilicet opinione. Verba ipſa apponam, ne diutius viri docti credulitatem philoſophi arguant: ἔπερ ἐσί τι τοιῦτον γένος οἷον ἄνευ ἄῤῥενος γεννᾷν. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον, ὅτι ἔπω ὤπται ἱκανῶς. i. e. ſi tale piſcium genus eſt uſpiam, quod ſine ſexu maſculo progeneret. Dixi enim de his antea, nondum ſatis exploratam hanc rem eſſe. Denique contra opinionem de piſcium omnium ſexu foemineo utitur cap. 8. exemplo molluſcorum, in quibus ſexus diſcretus manifeſto conſpicitur.

Nunc loca ſingula de partibus genitalibus videamus H. A. III. 1. Piſces teſtibus carent; ſed habent meatus duos a diaphragmate aptos, qui juxta ſpinam dorſalem utrinque decurrentes in unum aliquem deſinunt ſuperne meatum, ſupra excrementorum foramen. Superius vero dico, quod verſus ſpinam eſt. Hi tempore coitus humore prolifico replentur et preſſi ſemen candidum emittunt. Quomodo vero ipſi inter ſe differant, ex diſſectionibus diſcere oportet, et deinde

ipſe diligentius exponam cum ſingularia ſpecierum enarrabo. Animalia ovipara duobus aut quatuor pedibus gradientia teſtes lumbis adhaerentes infra diaphragma habent, et ab utroque meatus tendens utrinque in unum deſinit, velut in piſcibus, ſupra excrementorum oſtium. — Meatus illi his et piſcibus adnati ſunt ad lumbos ſubter ventrem et inteſtina, inter venam magnam, a qua ad utrumque teſtem canales excurrunt. Quemadmodum autem in piſcibus tempore coitus et ſemen conſpicitur, et meatus valde manifeſti ſunt; deinde vero ubi coitus peractus fuit, meatus interdum incerti redduntur; ita etiam in avibus accidit. — Vulva infra ſeptum poſita eſt, tenuis, membranacea et longa, ita ut in parvis piſcibus utraque vulva ovorum duorum ſpeciem gerat; piſces enim omnes, quibus ovum friabile (ψαθυρὸν) eſſe dicitur, geminum habent ovum (ſeu vulvam). Eſt autem ovum hoc non ſimplex, ſed multiplex, et in multa diſſolvitur.

Alter locus eſt H. A. V. 5. piſces omnes, exceptis cartilagineis, admotis invicem partibus ſupinis copulantur; plani contra et radio inſtructi, veluti raja et paſtinaca, et ſimiles, non modo ratione dicta, ſed etiam partibus ſupinis foeminarum pronas partes aſcendentes coeunt, niſi quos cauda craſſior impedit. Squatinae et quicunque caudam craſſam (πολὺ τὸ ὀρθίον) habent, ſupinas tantum partes invicem atterunt. Sunt qui ſe vidiſſe dicant ex cartilagineis quosdam averſos canum inſtar cohaerentes. Foemina in omni cartilagineo genere major quam mas eſt; quod idem fere etiam in caeteris generibus piſcium eſſe conſtat. — Teſtes piſces nullos, ſed mares meatus duos habent, qui tempore coitus turgent ſemine et humorem lacteum fundunt. Hi meatus in unum coeunt, ut in avibus. Coitus piſcium oviparorum non adeo notus et manifeſtus eſt; quamobrem vulgus foeminas devorato marium ſemine impleri credit. Id enim fieri ſaepius cernitur; nam tempore coitus foeminae mares ſecutae id faciunt et alvum eorum ore ſuo tundunt et vellicant, quo fit, ut mares ſemen et celerius fundant et copioſius. Tempore autem partus mares foeminas ſecuti, quae illae ova ediderunt, ipſi devorant, ex reliquis piſces oriuntur. Haec ſeminis devoratio quia ſaepius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Verum idem fere etiam quadrupedes faciunt; tempore enim coitus nonnihil humoris ſexus uterque deſtillat et genitalia invicem membra odorantur. Verus piſcium coitus

tus raro cernitur, quoniam copulatio eorum cito diſſolvitur; fieri tamen coitum ſupinis invicem partibus appoſitis teſtes oculares confirmant.

Tertius locus breviſſimus eſt H. A. III. 20. ubi, pro genitura, inquit, quibusdam animalibus, veluti piſcibus, inſunt qui vocantur θοροὶ; iidem et mammis et lacte carent. Quae igitur in piſcibus teſtium et canalium deferentium locum obtinent partes geminae proprium ſibi θοροὶ nomen habent, quo deinde in molluſcorum et cancrorum genere etiam utitur *Ariſtoteles*. Latini ſcriptores *lactes* eas dixerunt.

Locus claſſicus eſt H. A. VI. 10 ſeqq. unde excerpta ponam ea tantum loca, quae piſcium oviparorum coitum et procreationem ſpectant, omiſſis iis, quae cartilagineorum hiſtoriam tangunt, quaeque in prooemio ad ſpecies cartilagineorum atque olim in notis ad *Monroum* jam ſatis explicavi. Quo vero commodius judicium meum de lectione dubia et rebus explicandis ipſis interponere poſſim, orationis Ariſtotelicae ſegmenta ſeparatim deinceps ponam, iisque annotationes breves ſubjungam.

Piſces ovipari vulvas bicornes atque infra ſeptum ſitas gerunt. Ovum omnium piſcium non bicolor, ut avium, ſed unicolor eſt, et magis album quam luteum, tum antea tum poſt cum foetus ineſt. Differt generatio piſcium ex ovo et avium, eo quod piſcium ovum caret altero umbilico, (canali umbilicali) qui ad membranam teſtae ſubditam tendit; alterum enim tantum, qui avibus ad vitellum fertur, habet meatum (πόρον). Caeterum idem ortus avium et piſcium ex ovo eſt. In ſummo enim ovo naſcuntur, et venae ſimiliter ex corde primum pergunt; et caput, oculi, partesque anteriores principio ſunt praegrandes; increſcente foetu ovum paulatim imminuitur, demumque abſumitur totumque intus ſubit foetum, ut in vitello avium fieri videmus. Umbilicus etiam paulo a ventre inferius haeret, qui recens natis longior eſt, creſcentibusque paulatim brevior redditur, donec intra foetum ſubierit. Ovum cum foetu membrana communi includitur, ſub qua alia foetum privatim continet; inter utramque humor intercurrit. Adhaec cibus in ventriculo piſcibus ſuggeritur eodem modo quo pullis avium, partim albus, partim luteus.

teus. (*Gaza* habet: eodem modo piſciculis albus, quo avium pullis luteus).

De verbis primum videbimus. Ubi igitur eſt ἐπ' ἄκρε τε γὰρ τᾶτο γίνεται recte Codex Mediceus praefert ἐπ' ἄκρῳ τᾶτε; atque ita *Alberti* verſio: *incipit a capite acutiore ovi.* Deinde *Albertus* habet: *extendunt ſe viae* (pro venae) *a corde primo ad caput et ad oculos, et primo in eis apparent partes ſuperiores.* unde appareret eum legiſſe in ſuo Codice: καὶ αἱ φλέβες ὁμοίως τείνεσιν ἐκ τῆς καρδίας πρῶτον πρὸς τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα, pro καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ τὰ ὄμ. Locum de inſertione funis umbilicalis longe aliter reddit *Albertus:* et pulſus cordis, quem dicunt quidam anhelitum per venam pulſatilem continuatur cum inferiore parte ventris portans pullum et vitam ad partes inferiores. Apparet tamen vel ſic *Albertum* in ſuo Codice non legiſſe κατώτερον τᾶ ϛόματος τῆς γαϛρὸς, i. e. *paulo infra oſtium alvi,* ſed ut Codex Mediceus habet σώματος τῆς γαϛρὸς, quod vetus Interpres *corpore ventris* reddidit. Infra ubi muſtelorum laevium ortum explicat, umbilicalem funem inſeri ait in medio ventre, qua parte hepar ſitum eſt. Quae obſervatio confirmatur auctoritate *Collins, Entii, Monroi* aliorumque; eademque ſine dubio locum habet etiam in oviparis piſcibus, quorum tamen foetus cibum non per umbilicum viſcera intrantem ſed ore vitellum haurire tradit Cl. *Bloch* Hiſt. Piſc. indig. I. p. 122. De ovis unicoloribus piſcium hanc *Albertus* interſeruit obſervationem: *Quod color humoris omnium videtur eſſe albus non citrinus. Quum autem elixantur ova piſcium mutantur ad citrinitatem, et etiam inprimis citrina eſſe videntur; ſed humor expreſſus albugini videtur eſſe ſimilis.* Atque ita etiam ova piſcium foecundata maſculo ſemine in dies lutea magis apparere monet Cl. *Bloch.* Sed accuratius ea de re tradit *Ariſtoteles* de Partibus III. 1. Animalibus, inquit, calidioribus ovi pars alba, ex qua principium naſcendi habet pullus, et lutea diſtincta habetur, et pars alba ſemper copioſior et pura a vitello et particulis terreſtribus adeſt. Quae vero minus calidae et humidioris ſunt naturae luteam partem majorem et humidiorem habent, veluti aves lacuſtres; harum enim ova plus vitelli eumque minus luteum habent, quoniam ab albumine non ſatis diſcretus eſt. Quae magis etiam frigida et humida ſunt, veluti genus piſcium, albumen plane non ſecretum habent, utpote mole parvum, et propter multitu-

multitudinem partium terreſtrium frigidarum. Quamobrem piſcium ova omnia unicolora ſunt, et ut lutea, candida, ut candida vero, lutea. Eadem copioſius tradit de Part. III. 3. de ovis viviparorum ſeu cartilagineorum piſcium; deinde cap. 4. ita pergit de oviparorum piſcium ovis: Reliquorum piſcium plurima pars ovum extus pariunt, imperfectum quidem omnes; generatio etiam ex ovo eodem modo habet, ut in cartilagineis intus ova, extus vivos foetus parientibus, niſi quod incrementum parvorum foetuum celerius et poſtrema ovi pars durior eſt. Ovum ipſum augetur vermium inſtar, qui ſua vi ex parvis increſcunt, nullibi annexi. Cauſa ſimilis ut in farina fermento ſubacta. Fermenti locum in animalium natura calor animalis obtinet. Ova igitur hoc veluti fermento augentur neceſſario eam inprimis ob cauſam, quoniam in vulvis incrementum juſtum propter nimiam multitudinem capere non poſſunt. Eandem ob cauſam ova parva excernuntur et celeriter increſcunt; parva videlicet, quoniam vulva anguſtior continere omnia non poteſt; creſcunt vere velociter, ne dum per generationem mora in augendo fit, genus ipſum pereat, cum vel ſic magna pars foeturae pereat. Quocirca genus piſcium perfoecundum eſt; compenſatur enim a natura interitus multitudine.

Sequitur H. A. VI. cap. 11. mares tempore coitus meatus tam plenos ſemine (θορῦ) habent, ut preſſu facile deſtillet ſemen candidum. (σπέρμα) Meatus hi bifurci a ſepto et magna vena oriuntur, et tum manifeſti apparent cum foeminarum vulvis comparati, cum reliquo deinde tempore ignaros lateant. Interdum enim et in nonnullis admodum obſcuri redduntur. Differunt inter ſe meatus genitales maris et foeminae tum aliis notis, tum etiam quod maris canales lumbis fixi adhaerent, foeminarum vero meatus mobiles ſunt et membrana tenui involuti. Sed haec quemadmodum ſe habeant, ex figuris anatomicis diſcendum eſt.

Caput. XIII. Piſces ovipari vulvam bifurcam atque inferius (infra ſeptum) habent. Pariunt ova omnes, qui ſquamis corpus tectum habent, (λεπιδωτοὶ) veluti labrax, mugil, cephalus, entelis, et qui albi appellantur, (λευκοὶ) omnes, et laeves, (λεῖοι) excepta anguilla; ovum horum friabile eſt. (ψαθυρὸν). Ita nempe videtur (inſpicienti obiter) quoniam vulva tota referta ovis eſt, ita ut in parvis piſcibus ova tantum duo adeſſe videantur, vulva ipſa propter

exilitatem et tenuitatem non conſpicienda. Plurimi piſces ſexu utroque diſtinguuntur; ſed de erythrino et channa dubitatur, quoniam omnes foetura pleni reperiuntur. Itaque ova in iis, qui copulantur, ex coitu conſiſtunt, in aliis etiam ſine coitu, quod argumento fluviatilium quorundam conſtat. Nam phoxini ſtatim, prope dixerim, cum nati ſunt et admodum parvi adhuc, ova gerunt. Spargunt ſua ova omnes, quorum magnam partem, ut dicitur, mares deglutiunt, alia humore perduntur. Quae autem in locis opportunis eduntur, ea ſervantur. Scilicet ſi omnia ſervarentur, nimia cujusque generis eſſet copia. At vero nec ipſa haec pars tota foecunda eſt, niſi quam mas ſemine adſperſerit. Sub partu enim mas ſectatus ſemen ovis adſpergit; et quaecunque ova attigerit ſemen, vitalia fiunt; reliquorum ſors incerta. — Generatio ex ovo ſimili modo peragitur, ſive ovum intus ſeu extus editur. Summo namque ovo innaſcitur foetus membrana obductus. Primum omnium oculi magni et globoſi apparent; ex quo conſtat piſces aliter naſci quam quae ex vermibus oriuntur animalia. In his enim partes inferiores majores primum exiſtunt, caput autem cum oculis poſtremum. Ovo conſumto (rupto *Gaza*) foetus gyrinorum inſtar apparet; (*Gaza* vulgarem lectionem πυρινώδεις pro γυρινώδεις interpretatur *veluti nucleus.*) et ab initio nullum capit cibum, niſi quod illi ovi humor addit incrementum; poſtea nutriuntur aquis dulcibus fluviorum, donec adoleverint. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quod algae nomine (φῦκος) appellant, colore luteum. (*Gaza* pallidum). Florem algae id eſſe aliqui volunt, atque ex eo fucum tinctorium fieri. (τὸ φύκιον.) Defertur id aeſtatis initio, eoque tam oſtrea quam piſciculi ejus loci aluntur. Ad haec pauca monebo. Ubi mares ova deglutire dicuntur, ibi *Albertus* cum *Scoti* verſione foeminas nominat. Deinde ova locis opportunis depoſita ſervari dicuntur; ubi graeca habent: ὅσα δ' ἂν ἐκτέκωσιν εἰς τὰς τόπους, οἷς ἐκτίκτουσι; quae ſenſu carent. Vetus Interpres habet: in locis in quae epariunt. *Scoti* verſio: in locis ubi ejicitur foetus. *Albertus: niſi illa quae cadunt in locis quietis, in quo foetus calore loci et quiete educi poteſt.* Et hunc ſenſum exhibet verſio *Gazae* quam hic poſui. Codex Mediceus praefert εἰς οἷς ἐκτίτουσι. quod ſenſum aeque difficilem habet. De fuco natante in Oceano etiam et piſces varios alente vide *Osbeckii* Itinerar. p. 398. *Plinius*

IX.

IX. Sect. 74. Piſces attritu ventrium coeunt, tanta celeritate, ut viſum fallant. — Foemina piſcis coitus tempore marem ſequitur, ventrem ejus roſtro pulſans: ſub partum mares foeminas ſimiliter, ova veſcentes earum. Nec ſatis eſt generationi per ſe coitus, niſi editis ovis interverſando mares vitale adſperſerint virus. Non omnibus id contingit ovis in tanta multitudine: alioquin replerentur maria et ſtagna, cum ſinguli uteri innumerabilia concipiant. Piſcium ova in mari creſcunt; quaedam ſumma celeritate, ut muraenarum: quaedam paulo tardius. *Aelianus* cum *Oppiano* I. 476. piſces vere ineunte ova conferta arenis affricare, alios natantes emittere, quos inſecuti alii devorent; alias mares praecedere et ſemen emittere, foeminas vero ſemine deglutito impleri tradit IX. 63. repetita inepta *Herodoti* II. 93. fabula. De temporibus pariendi idem X. 2. tradit cum *Oppiano* I. 585.

De ſexu utroque piſcium ita H. A. IV. 11. In genere inſectorum et piſcium ſunt quae omnino ſexus diſcrimen alterutram in partem non habent, velut anguilla nec mas nec foemina eſt, nec prolem ex ſe aliquam generat. — Sunt etiam aliqui piſces epitragiae ab hirci ſterilitate dicti, quo in genere ex fluviatilibus cyprini et balagri (alias carini et barini) ſunt, qui nec ovum nec ſemen ullum unquam habent. Sed qui ſolidiores pinguioresque in eo genere ſunt, iis inteſtinum parvum eſt, et latus praecipua in cibo. Inter piſces etiam genus eſt paſſerum (ψηττῶν) erythrinorum et channarum, cui ſexus maſculus deeſt. Omnes enim hi piſces ovis pleni reperiuntur. — In piſcibus ſimiliter foeminae maribus majores, veluti cartilagineï minores, plurima pars gregatilium et omnes ſaxatiles. Foeminas etiam vivaciores eſſe conſtat eo quod foeminae vetuſtiores quam mares capiuntur. Hoc in loco de diuturniore foeminarum vita verſio *Alberti* habet: *quod quum capiuntur piſces foeminae ſunt durioris carnis quam maſculi.* De ſexu erythrinorum repetit de Partib. III. 1. An in piſcibus, inquit, conceptus quoque fiat perfectus ſine mare, non aeque exploratum eſt. Potiſſimum in fluviatili genere erythrinis accidere id videtur, quorum nonnulli ſtatim ovis gravidi apparent, ut in hiſtoria ſcripſi. Sed locum hunc mutilum eſſe clarum eſt. Pro erythrinis *Salvianus* phoxinos reponi voluit, ne erythrini fluviatilibus annumerentur.

De

De Generat. I. 6. qui teſtibus carent, ideo carent, quoniam neceſſe erat, quo celerius coitum peragerent, veluti piſces et ſerpentes. Piſces partibus ſupinis commiſſis invicem coeunt et cito diſſolvuntur. (*Gaza:* piſces enim incurrentes attingunt, abſolvunturque ocyſſime. graece παραπίπτοντες). Nam ut in hominum et ejusmodi omnium genere ſemen genitale ſpiritu retento emittitur; ſic in piſcibus mari non recepto emittitur. Facile autem pereunt, niſi id aſſidue faciant. Itaque iis ſemen non concoquitur tantisper, cum coeunt, ut pedeſtribus et viviparis, ſed tempeſtate jam concoctum continent univerſum; ita ut non interim, dum ſe contingunt invicem, praeparent (ποιεῖν) ſed concoctum paratumque emittant. Quamobrem teſtibus carent, meatusque ſimplices et rectos habent, qualis particula quaedam circa teſtes quadrupedum eſt. (epididymis nempe cum ductu deferente.) Pars enim altera replicati canalis ſanguinea eſt, pars altera ſanguine caret, quae recipit et perfert ſemen perfectum. Itaque cum genitura eo pervenit, celeriter et haec animalia disjunguntur. At piſcibus talis totus eſt meatus, qualis in homine et ei ſimilibus animalibus pars altera canalis replicati.

Caput 8. Piſces vulvas infra ſeptum habent, ut homo et quadrupedes vivipari. Cujus fabricae cauſa haec eſt. Piſces ova imperfecta emittunt, quae extus perficiuntur et creſcunt. Eſt enim hoc genus perfoecundum; atque a natura ad ſeminis copiam factum ut plantae. Quod ſi intra ſe foetus perficerent, pauciores neceſſario ederent; nunc vero tot continent, ut vulva unum eſſe videatur ovum in parvis videlicet piſcibus. Hi enim ſunt omnium foecundiſſimi, ut in caeteris quoque tum plantis tum animalibus evenit, quorum natura ſimilis eſt. Omne enim magnitudinis incrementum his in ſeminis copiam vertitur. — Quodſi ova contineri in vulva neceſſe eſt, vulvam eorum, quae ova edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt; eorum autem, quae imperfecta, infra; ita enim magis expedit; et ſua vero natura vulva ſitum inferiorem poſtulare videtur, niſi quod aliud naturae opus impediat. Inferius etiam finis vulvae et exitus eſt; ubi vero finis eſt, ibi officium partis cujusque peragitur; vulva igitur ibi ſita eſt, ubi partes ſuas agit. In hoc loco quae de parvorum piſcium vulvis ponuntur verba: ὥσε δοκεῖν ὠὸν εἶναι τὴν ὑστέραν ἔνιοι τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις, emendanda

danda ſunt ex H. A. III. 1. ὠὸν ἓν εἶναι τὴν ὑστέραν ἑκατέραν. Et Codex *Accoramboni* manifeſte ὑστέραν ἑκατέραν praeferebat. Praeterea verba: καὶ τοῦτ' ἔργον αὐτῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν, idem Codex ita legit, ut poſt αὐτῶν inſerat τὸ σπέρμα. adeo ut vis et natura generis piſcium ut plantarum in ſeminis foecunditate et multitudine poſita eſſe dicatur. Recte! *Plinius* breviter et peſſime XI. Sect. 110. piſcibus ſerpentibusque nulli teſtes, ſed eorum vice binae ad genitalia a renibus venae. Idem IX. Sect. 77. Erythrini et channae vulvas habere traduntur. — Aquatilium foetus inter initia viſu carent. Quae quidem omnia aut falſa aut inepta ſunt, ducta tamen ex *Ariſtotele*, et corrupta.

H. A. VI. 14. Piſces fluviatiles et lacuſtres quinto aetatis ſuae menſe uterum geſtare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum; et uti marini, nec ſemen nec ova omnia ſimul emittunt, ſed ſemper aliquam partem retinent. Pariunt ſtatis temporibus; cyprinus quinquies, aut ſexies, partumque potiſſimum facit ſub aſtris. Verſio *Scoti* habet *poſt decem menſes.* Sed *Albertus*, qui *Scotum* alias ſequitur *quinque* menſes numerat. Experimenta recentiorum de perfecta piſcium aetate atque ad procreandum apta, nulla equidem novi.

Deinde ubi de glanis ovis agit, quaecunque, inquit, ſemine maſculo aſperſa fuerint ova, ſtatim candidiora apparent et majora, unius prope diei ſpatio. Poſt breve tempus oculi foetus conſpiciuntur, qui in quovis piſcium genere perinde ut in caeteris animalibus ſtatim pateſcunt, praegrandesque apparent. Quae vero ova ſemen non contigerit, haec ſterileſcunt, ut in marinis etiam accidit. Foecundis jam ovis, piſciculo increſcente, detrahitur velut putamen; membrana videlicet, quae ovum cum foetu continebat. Ova tacta a ſemine maris admodum glutinoſa redduntur, et ad radices aut ubi pepererint, conſiſtunt. Ubi locorum ova plurima edita ſunt, mas cuſtodiam agit, faemina abeunte. Tardiſſimum incrementum glanis eſt ex ovo; quamobrem mas ſaepe vel quadraginta et quinquaginta dies aſſidet ovis, ne a piſcibus praetereuntibus abſumantur. Secundae tarditatis eſt incrementum cyprini; ſed et hujus foetura, quaecunque ſervata fuit, celeriter aufugit. (*Gaza:* parique modo ova edita a mare ſervantur). At minorum piſcium foetura non-

nullorum vel tertio die ſpeciem piſciculi capit. Augentur ova, quae ſemen maris attigerit, ſtatim eodem die et poſt. In hoc loco annotatione dignum eſt, ova foecundata ſtatim candidiora fieri dici, cum magis in luteum vergere ea, ſterilia contra albeſcere affirmet Cl. *Bloch. Plinius* IX. Sect. 75. Ceterae foeminae in triduo excludunt, ſi mas attigit.

Caput VI. Partus piſcium nec eodem tempore nec ſimili modo omnium fit, nec pari temporis ſpatio geritur uterus. Ante coitum greges marium et foeminarum conſiſtunt; ſed ſub coitu et partu conjugia ineuntur. Nonnulli uterum gerunt triginta diebus non amplius, alii paucioribus. Omnes tamen ſpatium pariendi numero dierum ſeptenario partiuntur. Plurimum temporis uterum ferunt quos marinos vocant aliqui. — Omnes per id tempus quo uterum ferunt, laborant, unde fit ut tunc maxime excidant in terram. Feruntur enim gravi ſtimulo agitati ad terrae viciniam; atque omnino tunc temporis perpetuo motu exercentur, donec pepererunt. Mugil omnium maxime ita agitatur; poſt partum conquieſcunt. Finem pariendi quibusdam afferunt vermiculi ventri innati parvi. (μικρὰ νομὴ ἔμψυχα) qui foeturam expellunt. Piſcium qui ſlutae (ῥυάδες) appellantur, vere pariunt, plurimi quidem circa aequinoctium vernum. Caeteris non idem anni tempus convenit, ſed alii aeſtate, quidam circa autumnale aequinoctium pariunt. — Fere et reliqui omnes piſces celeriter adoleſcunt, praecipue in Ponto, quippe ubi incrementum ſingulis diebus plane intelligitur, ſed amiae multo clarius. Omnino ita exiſtimandum eſt iisdem piſcibus in iisdem locis nec coitus, nec uteri gerendi, nec denique partus tempus proſperitatemque conſtare, verum ut haec frequentiſſime evenire ſolent, ita nos ea expoſuimus. Hoc in loco quae difficultatem aliquam habent, in ſingulis ſpeciebus illuſtravi. Marinum piſcem dictum ex mari annotavit etiam *Heſychius*, praeterea nemo. De vermiculis ventri innatis neſcio an huc pertineat locus libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 40. Semini, inquit auctor, carperae nonnunquam in anno primo nativitatis niger vermiculus quidam poſt aurem ſuam tabificus innaſcitur, et hoc ſaepius poſt Auguſtum, eaque tabe moritur. Remedium eſt aqua dulcis et fluvialis. Sed potius ſemen carperae foetura cyprinorum, et vermiculus iſte niger poſt branchias innatus ex genere lernaearum *Linnaei* eſſe videtur.

De

De ovi materia de Generat. II. 1. Genera animalium frigida magis et ficca magis (quam cartilaginei pisces, de quorum ovis antea dixerat.) ova pariunt quidem et illa, sed imperfecta, et dura cute firmata (σκληρόδερμον) quia pisces partibus terrestribus pluribus et siccis constant (quam cartilaginei, squammarum argumento) et ova imperfecta eduntur, ut testae operimento serventur. Pisces igitur squammis tecti et molli crusta tecta animalia, utpote naturae terrestris, ova dura cute operta pariunt. Molluscа contra multum cum ovis simul lentorem edunt, quo inclusa servantur. Atque ex hoc loco inprimis intelligitur quo sensu *Aristoteles* piscium omnium ova ubique ψαθυρὰ dixerit, quod vocabulum friabile ipse vertit, *Gaza* arenidum interpretatus est. In gobione ovum friabile quidem sed planum, ut singulare, annotavit Hist. Anim. VI. 13. *Plinius* X. Sect. 74. Piscium ovis unus color, in quo nil candidi. — Piscium ova ex liquore mollia. Male!

Supersunt pauca adhuc de locis et temporibus partus. H. A. V. 9. Pisces plurimi semel in anno pariunt, veluti qui fusanei (χυτοὶ) appellantur. Sunt autem sic dicti, qui retibus (simul) includuntur, thynnus, pelamys, mugil, chalcis, colias, chromis, passeres (ψῆτται) et similes; labrax tamen bis parit solus hujus generis. Cap. 11. plurimi pisces mensibus tribus his, Martio, Aprili et Majo, (Munichione, Thargelione et Scirrhophorione) autumno pauci pariunt, veluti salpa et sargus et similes, paulo ante aequinoctium. — Conceptus igitur piscium magna ex parte verno agitur tempore; sed tamen, ut dictum est, et aestate et autumno et hieme nonnulli coitu implentur. Verum nec similiter omnibus, nec simpliciter, nec omni in genere id evenit, ita ut plurimis vernus coitus. Nec caeteris etiam temporibus illis tam numerosum partum edunt, quam vere. Denique ut in plantis et in reliquo animalium genere, multum afferunt loci diversi discriminis piscium incremento, pastui, gestationi et partui, ita ut iidem pisces alibi plures alibi pauciores foetus edant. *Plinius* IX. Sect. 74. piscium plurimi, tribus mensibus Aprili, Majo, Iunio.

H. A. VIII. 30. Pisces fere omnes, cum impleri coitu incipiunt, boni sunt ad esum; sed procedente uteri gestatione, alii praestant, alii non. — Mugil et labrax et squamati fere omnes deteriores sunt cum uterum gerunt. Pauci quidam sibi similes sunt uterum gerentes

et non, veluti glaucus. Mali etiam ſenes piſces; thynni ſenes etiam ad ſalſamenta ſunt inepti, multum enim carnis in pinguedinem abſumitur. (συντήκεται.) Quod idem etiam in reliquis accidit piſcibus. Declaratur autem ſenectus eorum duritie et magnitudine ſquamarum. — Piſces fluviatiles et lacuſtres poſt partum optimi ſunt, poſtquam vires cibo receperunt. Aliqui tamen uterum gerentes boni, veluti ſaperdes; alii mali, veluti glanis. In hoc glanis genere foemina melior eſt quam mas, cum in reliquis mares praeſtent. Ita etiam anguillae, quae foeminae vocantur, quanquam male, praeferuntur. Squamarum indicium repetit H. A. III. 11. Piſcibus, inquit, cum aetate duriores et craſſiores redduntur, etiam extenuatis et macris. Eadem leguntur de Generat. V. 3. Ceterum poſt mugilem et labracem reliqui piſces nominantur καὶ οἱ λεπιδωτοὶ; ſed Codex Mediceus καὶ οἱ λοιποὶ πλωτοὶ habet. Etſi vero iterum VI. 13. labrax, mugil, cephalus et entelis λεπιδῶτοί, i. e. ſquammati appellantur, tamen et iſtum locum vitioſum et οἱ πλωτοὶ legendum eſſe puto. Sunt enim fere omnes piſces ſquammati; at in ſumma aqua pauci natant, ut labrax cum reliquis et muraena, quae hinc πλωτή, latinis fluta dicta fuit. Eandem ob cauſam mugilem quidem πλῶτα appellarunt, ut in labracis hiſtoria annotavi. Similis diviſio piſcium eſt, quae nomine alborum (λευκοὶ) comprehenditur H. A. VI. 13. et laevium (λεῖοι) ibidem. Claſſem tamen aliquam piſcium λεπιδωτὲς appellavit *Mneſitheus*, ut in thynno annotavi.

Abſoluta piſcium generatione ad habitationes et peregrinationes tranſimus. H. A. VIII. 12. Simili modo piſces alii ex Ponto aut in Pontum tranant, alii per hiemem ex alto in litora teporis gratia veniunt, contra aeſtate ex litore in altum vitantes aeſtum diſcedunt. Semper quae imbecilliora ſunt, prius locum mutant, veluti ſcombri ante thynnos. Cap. 13. Praeſtant pelagicis litorales; qua enim ſol ingruit, omnia et meliora et teneriora naſcuntur, velut in hortis. Igitur meliorem et copioſiorem ibi piſces paſtum reperiunt. Praeterea vicinia litoris bene ex calido et frigido temperata eſt, quo fit ut et caro eorum piſcium conſiſtat magis, (ſolidior ſit) pelagiorum contra mollis et fluxa. — Fere plurimi piſces, qui rhyades et gregatiles ſunt, in Pontum tranſeunt; ſunt autem plurimi gregatiles, et hi ducem habent. Petunt omnes Pontum paſtus gratia, qui ibi uberior

et

et melior reperitur, propter aquarum dulcium admiſtum, et ſecuritatis cauſa. Belluae enim noxiae non ſunt, praeter phocaenam et parvum delphini genus. Denique ibi partum peragunt, ad quem loci illi ſunt accommodati: Aqua enim dulci foetus alitur melius. Sed cum pepererint et foetus adoleverit, exeunt ſtatim poſt vergilias. Si hiems auſtrina ſit, tardius, ſi aquilonia, maturius recedunt, propter ſecundi flatus opportunitatem. Foetura tunc parva apud Byzantium capitur, utpote cum longior mora in Ponto non fuerit — Piſces rhyades dicti interdiu meant, noctu requieſcunt et paſcuntur, niſi luna luceat; tum enim iter continuant. Quidam uſu rei marinae periti aſſerunt a bruma ad aequinoctium vernum eos requieſcere nec quopiam moveri, ubicunque conſtiterint forte. Cap. XV. multi etiam piſcium latitant, ſed apertiſſime hippurus et coracinus hieme. Nam hi ſoli niſi certis quibusdam temporibus non capiuntur, iisdemque ſemper, cum caeteri omnes fere ſemper capiantur (τὰ δὲ λοιπὰ πάντα φωλεῖ χεδὸν. quae ſignificant: reliqua omnia fere latent. Sed verbum φωλεῖ in Codd. deeſt omnibus; igitur recte Scaliger cum *Gaza* legit: πάντα ἀεὶ χεδὸν.) Muraena etiam latet, (percam inſerit *Gaza* cum *Plinio* IX. f. 24.) orphus et conger. Saxatiles conjugati mares cum foeminis conduntur, quo modo et foetificare ſolent, ut turdi, merulae, percae. Thynni etiam latent hieme in gurgitibus altis et tum maxime pingueſcunt. Capi incipiunt a virgiliarum ortu ad arcturi occaſum ultimum; reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his et ceteris latentibus tempore ſui ſeceſſus, dum ſe movent, ſi locus tepidior eſt, aut ſi temporis inſolita ſerenitas acciderit. Prodeunt enim tunc de ſuo cubili paulum ad paſtum, et praecipue plenilunio. Plurimi cum latent ſuaviſſimi ſunt. Premades in coeno ſe abdunt; cujus rei argumentum eſt, quod neque eo tempore capiuntur, et dorſo lutulento et pinnis infractis ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt ad terram coitus et partus cauſa, ubi gravidae capiuntur, et tempeſtivae ſeu maturae putantur; (ὡραῖοι) autumno autem et hieme deteriores ſunt. Simul etiam mares pleni ſeminis apparent. Cum foetum adhuc parvum gerunt, difficulter capiuntur; cum vero major fit, multi capiuntur propter oeſtrum quo tum agitantur. Latent alii in arena, alii in luto, ore tantum exſerto. Plurimi igitur hieme latent; et ſaxatiles quidem cum (rajis, βάτοι addunt Codices et verſiones

omnes) cartilagineis diebus tantum frigidiſſimis. Tunc enim non capiuntur. Quidam tamen etiam aeſtate latent, ut glaucus, circiter ſexaginta diebus, et aſinus et aurata. Aſinum diu latere inde patet, quod longo temporis intervallo non capitur. Piſces aeſtate latere documento illo probatur, quod tempore aſtrorum, praecipue caniculae, fiat captura eorum. Mare enim per id tempus evertitur, quod in Boſphoro manifeſtiſſimum eſt. Limus enim in ſummum effertur, piſcesque ſupernatant. Ajunt etiam ſi gurgitum ima ſaepius everrantur, plures eadem ſagena capi ſecundo jactu quam primo. Etiam cum imbres magni ingruunt, multa apparent animalia, quae antea aut nunquam aut raro viſa fuerant. Per hiemem piſces aut in arena conditos latere, aut petrarum ſpeluncas ſubire, aut in fundo maris abdi, vere autem redeunte ad litora accedere cum *Oppiano* I. 453 tradit *Aelianus* IX. 57. Locum philoſophi interpretatur *Plinius* IX. Sect. 25. Et alioqui totum mare ſentit exortum ejus ſideris: (caniculae) quod maxime in Boſphoro apparet. Alga enim et piſces ſuperferuntur, omniaque ab imo verſa. Veriorem is lectionem habuiſſe in ſuo Codice videtur ὕλη pro ἰλὺς, eamque de algis et ſucis recte interpretatus eſt.

De ſocietate H. A. IX. 2. Piſcium alii congregantur invicemque amici ſunt, alii non gregatim inimicique vivunt. Quidam, uterum dum ferunt, coeunt, alii poſt partum. Ex gregatilibus, quos nominavi, aliqui per conjugia vivunt. Reliqui quidam omnes etiam conjugantur, ſed ſtatis temporibus in gregem coeunt cum uterum gerunt, aut poſt partum, ut dixi. — Bella atque inimicitias exercent majores cum minoribus, et robuſtior devorat debiliorem. IX. 37. genera piſcium tam ſtabilia quam vaga (πλωτὰ) locis iisdem quibus orta ſunt aut ſimilibus degunt, ſuus enim cuique cibus ibi eſt. Carnivora maxime omnium oberrant; plerique vero piſces carne veſcuntur, praeter paucas, veluti mugilem, ſalpam, mullum et chalcidem. — De Euripo Pyrrheo piſces hieme omnes enatant propter frigus, excepto gobione, et vere illuc redeunt. — Vigent piſces ovipari veris tempore, dum pariant; vivipari autumno, ut etiam mugiles, mulli et reliqui generis ejusdem. Apud Lesbum inſulam omnia tam pelagia genera quam Euripi incolae parere ſolent in Euripo. Coeunt quidem autumno, pariunt vere. Cartilaginei etiam generis

mares

mares cum foeminis verſantur autumno coitus cauſa, vere autem disjuncti ſubeunt Euripum, donec partum peregerint, cum tempore coitus compluria conjugia juncta capiuntur. — Ex piſcibus ſola ſquatina colorem mutare polypi inſtar dicitur.

H. A. VIII. 18. Piſcibus pluviae atque imbres conducunt, paucis exceptis. Cap. 19. ita enim non modo plus cibi nanciſcuntur, verum etiam omnino pluviis juvantur, ut quae ex terra naſcuntur. Indicium vel inde capi poteſt, quod piſces plurimi Pontum petunt, ut ibi aeſtatem tranſigant. Facit enim copia amnium loci illius, ut mare ſit dulcius, et cibus largior habeatur, quem iidem fluvii deferunt. Subeunt etiam fluvios genera piſcium complura, et vigent in fluentis et lacubus ut amia et mugil. Gobiones etiam pingueſcunt (plures ſunt, Codex Mediceus) in fluviis. Denique loca praedita lacubus commodis piſces poſſident optimos. Ex pluviis aquis aeſtivales piſcibus plurimis magis conducunt, et praecipue cum ver, aeſtas et autumnus umbribus abundant, hiems contra ſerenior fuerit. Breviter cum bene hominibus annus et proſpere cedit, tunc et piſcibus bene eſſe ſolet. Locis autem frigidis parum vigent. Maxime infeſtantur hieme qui lapidem in capite gerunt, veluti labrax, chromis, ſciaena, phagrus. Facit enim lapis, ut per algorem gelentur et excidant. Contra imbres mugili, cephalo et myxoni noxii ſunt, cum nimii ingruunt, et facile eos excoecant. Solet enim hoc capitoniibus magis per hiemem accidere: tunc enim oculi albeſcunt et macilenti ipſi capiuntur tunc, atque ad poſtremum intereunt; quod non magis imbrium cauſa quam algore accidere videtur. Capti jam ſunt multi cum alibi tum circa Naupliam terrae Argivae in vadis caeci poſt hiemem aſperrimam; multi etiam albis oculis. Aurata quoque hieme laborat, ſed archanas (acharnas) aeſtate, eoque tempore macilentus fit. — Loca pro ſua natura genera quaeque ſibi habent ad proſperitatem commodiora. Quae igitur natura litora aut pelagus amant, in alterutro, quae autem ambigunt, in utroque commode degunt. Sed ſunt etiam loca quaedam ſingulis propria, in quibus vigent; talia generatim ut dicam, ſunt algis ſucisque plena; pinguiores enim in his locis capiuntur, qui variis in locis pabulari alias ſolent. Nam et ipſa alga cibum praebet algivoris; et carnivori copioſiorem ibi praedam habent. Intereſt etiam loca aquilonia ſint an auſtro obverſa

verſa. Genera enim longa in aquiloniis locis melius proveniunt; et aeſtate iisdem in locis verſus aquilonem plures longi quam plani capiuntur. — Thynni omnium maxime gaudent tepore; ideo arenoſa litora adeunt, et per ſumma maris innatant, ut tepore potiantur. Parvi piſces ſalutem in contemtu majorum reperiunt. Ovorum vero et foeturae magna pars propter hunc teporis amorem abſumitur; quemcunque enim locum piſces tepore allecti attigerint, ibi foeturam omnem deſtruunt. Capiuntur maxime piſces ante ortum ſolis et poſt occaſum, aut generatim circa ſolis ortum et occaſum. Atque hi jactus praecipue proſperi (ὡραῖοι) habentur; quamobrem piſcatores eo tempore ſolent retia tollere. Tunc enim maxime viſus piſcium fallitur. Noctu enim requieſcunt, luce autem jam clariore melius vident. — Morbus peſtilens nullus incidere piſcibus univerſis videtur, qualis hominum animaliumque reliquorum generi, aegrotare tamen et ipſi putantur. Piſcatores morbum arguunt in macilentis et languentibus colore mutato, qui cum pluribus congeneribus obeſis capti fuerint. — Tempora piſcandi commoda *Oppianus* III. 50 ſeqq. canit eſſe autumno quidem veſpertinum et matutinum, ſole oriente, hiberno ortum ſolis, verno vero totum diem convenire; tunc enim piſces litora frequentare amoris et coitus deſiderio. Praeterea ventum eſſe obſervandum lenem, quoniam aſperos timeant piſces, qui etiam contrarii ventis ſemper natare annotantur. *Plinius* IX. Sect. 23. Capiuntur ante ſolis ortum; tum maxime fallitur piſcium viſus. Noctibus quies; et illuſtribus aeque quam die cernunt. Ajunt etſi feratur gurges, intereſſe capturae; itaque plures ſecundo tractu capi quam primo. Guſtu olei maxime, dein modicis imbribus gaudent, alunturque; — et alias ubicunque piſces in eadem aqua aſſidui, ſi non affluat, exanimantur.

Vides *Plinium* de ſuo addidiſſe noctes illuſtres, quanquam a re non alienas; ſed guſtus olei plane ineptus eſt, niſi librarii culpa, uti ſuſpicor, ita ſcriptum fuit pro *guſtu dulcis aquae:* quem ſenſum ſuggerit locus *Ariſtotelis*, quem interpretatur *Plinius.* De aquae affluxu continuo piſcibus neceſſario addidit ex Hiſt. Animal. VIII. 2.

De morbis lacuſtrium et fluviatilium piſcium iterum H. A. VIII. 20. Hoc, inquit, genus a peſte quidem et ipſum immune eſt, ſed nonnullis morbi incidunt proprii. Sequitur deinde de glani, cyprino, ballero,

ballero, tillone, vermibusque eorum inteſtinalibus, et pediculis (forte lernaeis) chalcidis, quae in ſingulis ſpeciebus explicavi. Poſt pergit: nulli praeterea piſci accidit ſimilis morbus. Moriuntur verbaſco herba; (φλόμῳ) ideo vulgo lacuſtres et fluviatiles capiunt, aqua phlomo infecta; eodem modo Phoenices marinos. Sunt qui duobus aliis capiendi generibus utantur. Quod enim piſces hieme altos gurgites fluviorum fugiunt, propter aquae dulcis frigiditatem, in fundo etiam majorem, idcirco foſſam in fluvium ducunt, eamque foeno et lapidibus opertam efficiunt quaſi ſpeluncam ſeu latebram, aditu patente ad fluvium; tum, gelu inceſſente, naſſa inde capiunt piſces. Alterum capturae genus aeſtati et hiemi convenit ſimul. Fluvium medium fruticibus et lapidibus circumſtruunt, uno velut oſtio relicto, in quo poſita naſſa piſcantur motis lapidibus. Hoc in loco pro vulgato πλόμῳ Codex Mediceus πάγῳ praefert; idem tamen paulo poſt πλωΐζοντες pro πλομίζοντες habet. Sine dubio phlomus, ſeu verbaſcum phlomoides *Linn.* intelligitur, quod hodieque φλόμο appellant Graeci, teſte *Forſkaol.* in Flora Aegyptiaca p. XXXI. et *Riedeſel* Itinerar. Graeciae p. 112. Eodem conſilio hodie adhibent Piſcidiam erythrinam et Facquiniam armillarem. Cf. annotat. ad *Ulloa* Notit. Americ. T. I. p. 260. Phlomi folia et nuces, neſcio quas, lacubus injecta gyrinos necare refert *Aelianus* I. 58. et ex eo *Suidas* ſub voce φλόμος. De plomo nihil *Plinius;* ſed idem piſces in mare dejecta lactuca caprina protinus necari ait XX. Sect. 24. Eandem *Celſus* V. 7. lactucam marinam et tithymalum nominat; ejusdemque ſucco cum farina ſubacto contra lacertas utitur *Aelianus* l. c. Deinde etiam radice cyclamini chamaeciſſi piſces necari tradit *Plinius* XXV. Sect. 69 et radice, foliis et ſucco tithymali platyphylli. XXVI. Sect. 44. Hunc phlomo ſimilem facit, et tuſum aquaque dilutum piſces necare auctor eſt *Dioſcorides* III. cap. 165. Contra piſces ſi aegrotent in piſcinis apio viridi recreari ait *Plinius* XX. Sect. 44. Idem IX. Sect. 73. Morbos, inquit, univerſa genera piſcium non accipimus ſentire. Verum aegrotare ſingulos manifeſtum facit aliquorum macies, cum in eodem genere praepingues alii capiantur. De morbis piſcium vide quae annotavit Cl. *Camper* Beantwortung einer Preisfrage 1786. pag. 24. Poſtremo piſcandi modo plane ſimilis eſt, quem barbare *Ramatam* et *Combros* dixerunt. Cf. *Cangii* Gloſſarium Lat. ſub h. v.

De ſomno H. A. IV. 8. aquatilium quoque ſomnus apparet, ut piſcium, molluſcorum et reliquorum. Sunt autem omnia haec brevi ſomno contenta, dormire tamen cognoſcitur indicio quietis; nam ex oculis judicare non licet; carent enim palpebris, quibus oculos claudant in ſomno. Piſces ſcilicet vel manu facile caperentur, dum dormiunt, niſi pediculis et pulicibus appellatis ſollicitarentur. Nunc vero ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hae in profundo maris tanta foecunditate, ut etiam eſcam de piſce factam ſi diu in imo manſerit, corrodant atque abſumant. Saepe etiam piſcatores eſcam demiſſam glomeratis undique his beſtiolis, pilae inſtar, recipiunt. Verum dormire piſces his potius argumentis cognoſcitur. Saepius enim piſcator adortus piſces adeo latet, ut poſſit etiam manu tollere, aut fuſcina ferire ignarum. In ſomno corpus immotum quieſcit, ſed cauda leviter movetur. Conſtat de ſomno eorum vel ex ipſo impetu quem faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit; pavidi enim veluti ſomno exturbati feruntur. Quin etiam ad ignem capiuntur noctu dum dormiunt; et ſaepe thynnarii thynnos dormientes circumveniunt. Somnum prodit quies et oculorum albugo ſemiaperta. Noctu potius quam interdiu dormiunt, ita ſopiti, ut ne jacta quidem fuſcina moveantur. Magna ex parte dum dormiunt ad terram aut arenas aut lapidem aliquem fundi acclinantur, aut ſub petra aliqua, aut litore ſe abdunt. Plani piſces arena ſe occultant, formae impreſſae indicio, ibique tridente percutiuntur. Lupi, auratae, mugil et ſimiles ſaepe interdiu, dum dormiunt, fuſcina feriuntur; alioqui nullus ex iis fuſcina capi poſſe videtur. Cartilaginei ita interdum dormiunt, ut vel manu tollantur. — Hunc locum ita tranſtulit *Plinius* X. Sect. 97. Aquatilia quoque exiguum quidem, etiam qui de ceteris (reſpiratione) dubitant, dormire tamen exiſtimant, non oculorum argumento, quia non habent genas, verum ipſa quiete cernuntur placida ſeu ſoporata, neque aliud quam caudas moventia et ad tumultum aliquem expaveſcentia. De thynnis confidentius affirmatur; juxta ripas enim aut petras dormiunt. Plani autem piſcium in vado, ut manu ſaepe tollantur. — Argumentum ex piſcatione nocturna ſumtum in editionibus vulgaribus non exſtat, ubi ἐν ταῖς πέτραις legitur pro ἐν ταῖς πυρίαις. Sunt autem πυρίαι, quam lectionem Codex Mediceus ſolus habet, piſcationes ad ignem factae; vocabu-

vocabulum ipſum alibi hac notione vix exſtat. De pediculis alius exſtat locus H. A. V. 31. quem in echeneide et delphino explicatum dedi. *Plinius* IX. Sect. 71. adeoque nihil non gignitur in mari, ut cauponarum etiam aeſtiva animalia (pulices) pernici moleſta ſaltu, et quae capillus maxime celat, (pediculi) exiſtant, et circumglobata eſcae ſaepe extrahantur: quae cauſa ſomnum piſcium in mari noctibus infeſtare exiſtimatur. Quibusdam vero ipſis innaſcuntur, quo in numero chalcis accipitur.

De ſenſibus piſcium experimenta et documenta haec commemorat *Ariſtoteles*, quae ſimul ad mores eorum et piſcationem pertinent, H. A. IV. 8. Senſum guſtus habere piſces conſtat eo, quod multi ſuis quibusdam ſaporibus gaudent, et eſcam in primis ex piſce amia expetunt, ex piſcibus pinguibus. (Piſcium pingue *Gaza*, vulgarem lectionem ſecutus καὶ τὸ πίον τῶν ἰχθύων pro meliore καὶ τὸ τῶν πιόνων ἰχθύων). Audire etiam et olfacere piſces palam eſt; ſonos enim immodicos, ut triremium impulſum fugere viſuntur. Itaque facile intra cubilia ſua capiuntur. Nam etſi ſtrepitus externus parvus acciderit, iis tamen, qui demerſum in humore auditum habent ſuum, moleſtus, fortis et gravis videtur. — Inter piſcandum maxime cavent remorum et retium ſtrepitum. Itaque cum ſtabulari aliquo in loco piſces confertos animadverterunt, certo intervallo diſtantes retia demittunt, ut neque remo neque impulſu cymbae ſtrepitus ad habitationem piſcium pervenire poſſit; et praecipitur omnibus nautis ut ſilentio quam maximo navigent, dum gregem circumdederint. Nonnunquam vero ubi aggregare piſces voluerint, faciunt quod in delphinorum captura dictum eſt; obſtrepunt enim jactis lapidibus, ut territi coeant; atque ita univerſi irretiuntur. Et priusquam incluſerint, omnem, ut dixi, ſtrepitum vetant; at cum circumvenerunt gregem, clamare atque obſtrepere jubent; eo enim tumultu territi in retia compelluntur. Similiter ubi piſcatores e longinquo viderunt agmina piſcium per mare tranquillum et ſerenum paſcentium et in ſumma aqua ſupernatantium, et libuit magnitudinem genusque cognoſcere, ſi ſilentio ſenſimque acceſſerint, latent, ſupernatantesque adhuc deprehendunt. At ſi quem prius, quam occuparint, ſtrepitum citarint, fugam inde arripere cernuntur. — Olfactus ſimilis ratio eſt. Eſcam enim non recentem attingere pars plu-

rima piſcium recuſat; alii tamen minus ſunt faſtidioſi; nec eisdem eſcarum generibus omnes capiuntur, ſed variis, quas odore dignoſcunt. Quidam adeo foetidis delectantur, ut ſalpa ſtercore. Complures item piſcium latentes in ſpeluncis quoties evocare piſcatores ad captum volunt, oſtium ſpecus ſalſamentorum odore illinunt, itaque protinus excitantur. Anguillam item hoc eodem capi modo palam eſt. Vas enim ſalſamentarium ponunt, colo quem vocant in oſtium indito. Nidores denique piſces omnes praecipue appetunt; unde etiam carnes ſepiarum aſſatas odoris cauſa eſcam hamis affigunt; ita enim piſces avidius accedunt. Polypos etiam aſſatos non niſi nidoris cauſa naſſis indi ajunt. Quin etiam piſces rhyades dicti quoties vel piſcium lotura vel navis ſentina effunditur, fugiunt, utpote odorem ſentientes. Sanguinem quoque ſuum citiſſime odorari dicuntur, idque agnoſci eo quod auſugiunt et longe abeunt quoties ſanguis piſcium effuſus eſt. Omnino ut eſca putrida naſſis indita, nunquam ſubire nec appropinquare adeo ſuſtinent; ita recentem nidorem ex longinquo etiam ſequuntur et appetunt. *Alberti* verſio capturam anguillae ita enarrat: *vaſe enim teſteo ſalſo accepto a piſcatoribus et poſito in aqua ante cavernam in qua habitat, intrabit in vas et cet.* Pro ſalpa ponit haec: *ut barbelli per cadavera et cancri per carnem retro ad navim ſuſpenſam.* *Ariſtotelem* in compendium redegit *Plinius* X. Sect. 89. Piſces quidem auditus nec membra habent, nec foramina: audire tamen eos palam eſt, ut patet, cum plauſu congregari feros ad cibum aſſuetudine in quibusdam vivariis ſpectetur: et in piſcinis Caeſaris genera piſcium ad nomen venire, quosdamque ſingulos. Itaque produntur etiam clariſſime audire mugil, lupus, ſalpa, chromis, et ideo in vado vivere. Olfactum iis eſſe manifeſte patet: quippe non omnes eadem eſca capiuntur, et prius quam appetant, odorantur. Quosdam et ſpeluncis latentes ſalſamento illitis faucibus ſcopuli piſcator expellit, veluti ſui cadaveris agnitionem fugientes. Conveniuntque ex alto etiam ad quosdam odores, ut ſepiam uſtam et polypum: quae ideo conjiciuntur in naſſas. Sentinae quoque navium odorem procul fugiunt: maxime tamen piſcium ſanguinem.

De victu H. A. VIII. 2. piſces omnes foeturam ſuam devorant tempore partus, reliqua victus ratio non eadem omnibus eſt. Alii enim

enim carne ſola veſcuntur, ut cartilaginei, congri, channae, thynni, labraces, ſynodontes, amiae, orphi, muraenae; mulli aluntur fucis, oſtreis et coeno, ſed etiam carne; capitones coeno; daſcillus coeno et ſtercore; ſcarus cum melanuro fucis, ſalpa fucis et ſtercore et praſio; capitur etiam ſola cucurbita. Piſces omnes ſuum invicem genus comedunt, excepto mugile, praecipue congri — Quidam igitur, ut dixi, ſola carne veſcuntur, veluti delphinus, ſynodon, aurata, cartilaginei et molluſca; alii magna ex parte luto vivunt, fuco, muſco, (*βρύον*) cauliculo appellato, atque omnino marinis herbis (*τὴν φυομένην ὕλην.*) veluti phycis, gobius et ſaxatiles piſces. — Victus fluviatilibus etiam cum ex mutua ſui generis praeda, tum ex herba, radice et ſi quid in coeno comperiant. Noctu potius paſcere, interdiu ſecedere in altum ſolent.

Alicubi ex piſcibus glutinum fieri annotat H. A. III. 11. ubi de corio agitur, ut adeo ſuſpicari liceat, philoſophum voluiſſe glutinum etiam ex piſcium coriis factum intelligi. Atque ita *Plinius* XXXII. Sect. 24. Ichthyocolla appellatur piſcis, cui glutinoſum eſt corium, idemque nomen glutino ejus — quidam e ventre non e corio fieri dicunt. — Laudatur Pontica, candida et carens venis ſquammisque et quae celerrime liqueſcit. *Dioſcorides* III. cap. 102. ſimpliciter piſcem cetaceum appellat, ex cujus ventre fiat glutinum.

DE CORDE, BRANCHIIS ET RESPIRATIONE PISCIUM OBSERVATIONES ARISTOTELIS ET VETERUM SCRIPTORUM COLLECTAE.

Quoniam saepiuscule *Aristotelis* locum de diversa branchiarum structura, forma et numero laudare res coegit, nec hucusque branchiarum varietas omnis rite explicata est in universo piscium genere, visum est hic breviter subjungere, quaecunque philosophiae naturalis princeps de corde, branchiis et respiratione piscium posuit. Primus locus est in Historia Animalium II. 17. Cor, inquit, in medio pectore situm animalibus reliquis praeter hominem, in quo laevae parti magis commissum est. Omnibus mucro in anteriorem partem vergit; quod in piscibus contra esse videri potest. Hi enim mucronem non ad pectus sed ad caput et os spectantem habent. Extrema pars apta est eo in loco, ubi branchiae dextrae ac sinistrae inter se coeunt. Praeterea alii etiam canales de corde in branchias singulas tendunt, in majoribus piscibus majores, in minoribus minores. Tubus seu fistula (*αὐλὸς*) qui de summo corde exit, in magnis piscibus valde crassus et albus apparet. Postrema verba Gallus *Camus*, versione *Gazae* deceptus, ita interpretatur: *qui du coeur vont à chaque lame des ouies, et qui sont plus ou moins forts à proportion de la lame. Le canal qui va du sommet du coeur aux lames les plus grandes est blanc et fort epais.* Neque enim hic de branchiarum sed de piscium ipsorum magnitudine sermo est. Recte ita *Albertus* ex versione *Scoti* p. 40. b. pars cordis acuta est pendens versus superius ad partem capitis, ubi est motus branchorum: in piscibus enim exeunt quaedam viae et arteriales a corde ad branchos ita quod extenduntur ad utrumque branchorum: et illae viae in maximis piscibus sunt manifestae et sunt magnae et albae extensae inter branchos et cor, et sunt in usu arteriarum cannae tracheae, quia per eas fit refrigerium cordi, non quidem per aquam usque ad cor pertingente, sed per alteraticnem a frigiditate aquae factam ad spiritum qui est in viis illis. Tale enim et tantillum refrigerium sufficit non spirantibus et frigidis animalibus.

Alter locus est de respiratione cap. 16. Quae cor habent sed pulmone carent, uti pisces, quia in aquis vivunt, aqua sanguinem refri-

refrigerant per branchias, quarum ſitum cum corde connexarum inſpicere oportet in Anatomiis, contemplari vero accuratius licet in Hiſtoria. Summatim tamen ut dicam; cor piſcium etſi aliter quam in pedeſtribus animalibus ſitum eſſe videtur, eundem tamen obtinet plane ſitum. Quam enim in partem caput inclinat, eodem etiam cor propendet mucrone. Igitur piſcibus cor ad os mucronem inclinatum habet, aliter quam in pedeſtribus. Ex ſummo corde tendit canalis ſeu fiſtula (*αὐλὸς*) ex venae nervique natura permixta, ad medium, qua branchiae omnes connectuntur et coeunt. Hic canalis maximus eſt; ſed praeterea ex corde utrinque alii tendunt in ſummam ſingularum branchiarum partem, per quos refrigeratio perfertur ad cor, aqua branchias ſemper perluente. (*διαυλωνίζοντος ἀεὶ τὸ ὕδατος διὰ τῶν βραγχίων*). Uti pedeſtribus dum aerem inſpirant atque exſpirant, thorax ſurſum deorſumque movetur, ita piſcibus branchiae (cum operculis) dum aquam ore recipiunt et branchiis emittunt. Similiter uti pedeſtria animalia in pauco eodemque aere, ita piſces in eadem et exigua aqua facile ſuffocantur. Denique ubi vel morbo vel ſenectute motus pulmonum et branchiarum ceſſat, ſtatim mors conſequitur.

Ex his duobus locis inter ſe comparatis intelligitur, aortae bulbum album, craſſum, intusque fibris carneis aſperum, intelligi nomine fiſtulae craſſae, albae, cujus natura ſit inter venam ſeu arteriam et nervum ſeu muſculum media. Quos ſecundo loco nominat canales, ex corde utrinque ad branchias tendentes, quorum ope cordis ſanguis refrigeretur, clarum eſt intelligi venas ex branchiis ad ſinum venoſum cordis redeuntes, de quibus vide notam ad *Monroum* p. 12. Cordis ſitum ex *Ariſtotele* breviter expreſſit *Plinius* XI. Sect. 69. cor animalibus ceteris in medio pectore eſt; homini tantum infra laevam papillam turbinato mucrone in priora eminens. Piſcibus ſolis ad os ſpectat.

Branchiarum ſitum, formam et numerum accuratius definit H. A. II. 13. Piſces peculiares habent ſibi branchias ea in parte ubi aquam ore receptam emittunt. Quidam operculis tectas habent; cartilaginei contra omnes detectas. Qui tectas habent, iis ſitae ſunt in latere obliquae; ex cartilagineis plani, veluti torpedo et raja (rubus) in parte ſupina (verſus ventrem) branchias ſitas habent, oblongi

longi vero in latere obliquas; rana tamen marina obliquas quidem, ſed non operculo ſpinoſo, reliquorum piſcium more, ſed coriaceo tectas branchias. (branchiarum aperturam.) Porro genera quaedam branchias ſimplices, aliqua duplices habent, ita tamen, ut poſtrema verſus corpus ſita ſemper ſit ſimplex. Deinde aliqui piſces paucas, alii multas, ſed utrinque aequales numero usque habent. Aper piſcis unam utrinque, duplicemque eam, gerit; conger et ſcarus, binas utrinque, alteramque earum duplicem, alteram ſimplicem; ellops, ſynagris, muraena et anguilla, quaternas utrinque ſimplices; turdus, perca, glanis, cyprinus, quaternas utrinque, duplici ordine, (δίσοιχα) poſtrema excepta; muſtelinum genus quinas utrinque duplices, gladius octonas duplices habet.

Albertus in hujus loci interpretatione p. 40. a. branchias modo auriculas appellat, jam tum vulgari errore ſermonis gallici et vernaculi. Deinde pleraque piſcium nomina vel omiſit vel corrupit; vocabula διπλᾷ et ἁπλᾶ *extenſum* et *flexum* vertit; denique addit: piſcis autem qui graece vocatur *avulteram*, habet in utraque parte ſeptem flexos. Ita vero xiphiae ſeu gladii nomen et numerum branchiarum confudiſſe videtur. Addidit de ſuo, quosdam extenſorum et inflexibilium branchorum eſſe piſces, quaſi ſint de corio vel oſſe, ſicut cete; nullas plane branchias habere piſcem, qui ita deſcribitur, ut appareat manifeſto intelligi Cobitidem taeniam *Linnaei*. *Plinius* quanquam pauca tantum ex hoc loco transtulit, vel ea ipſa tamen corrupit. Ita enim ille IX. cap. 18. piſcium alii branchias multiplices habent, alii ſimplices, alii duplices. His aquam emittunt acceptam ore.

Quartus eſt *Ariſtotelis* locus de Partibus animalium IV. cap. 13. piſces quidam branchias operculo tectas, cartilaginei contra omnes detectas habent. Praeter corporis naturam non ſpinoſam ſed cartilagineam in cauſa etiam eſt motus cartilagineorum piſcium lentus et piger, qui in ſpinoſis celer eſt. Operculum vero celere opus habet motu, quoniam branchiae piſcibus ad exſpirationem datae ſunt. Quamobrem in cartilagineis ipſi etiam canales branchiarum contrahuntur, nec opus eſt operculo, quo motus celerior fiat. (Graeca paulo obſcuriora ſic habent, διὰ τοῦτο τοῖς σελαχώδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἡ συναγωγὴ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ ὃ δεῖ ἐπικα-

ἐπικαλύμματος, ὅπως γίγνηται ταχεῖα· quae mihi ſignificare videntur: in cartilagineis branchiarum ipſam aperturam contrahi atque aperiri alternis vicibus, igitur operculo non eſſe opus. *Gaza* contra peſſime: quamobrem in ſpinatis non modo tegumentum, verum etiam ipſi branchiarum meatus contrahuntur, ut celerius agatur.) Quidam piſces multas, alii paucas branchias habent, deinde pars ſimplices, quidam duplices; poſtrema in plerisque ſimplex. Accuratius qui noſſe volet, anatomen harum partium et hiſtorias piſcium conſulet. Cauſa numeri branchiarum eſt in ratione et quantitate caloris in corde. Calidioribus enim piſcibus fortiori et celeriore branchiarum motu opus eſt; quem ad uſum branchiae plures et duplices accommodatae ſunt magis quam ſimplices et pauciores. Quamobrem aliqui piſces extra aquas vivere diu poſſunt, quibus branchiae pauciores et minus validae ſunt, velut anguillae, et quicunque ſerpentum ſpeciem referunt; quia non multa refrigeratione habent opus.

De reſpiratione piſcium veteres phyſiologi, Anaxagoras et Diogenes ita pronunciaverunt, auctore *Ariſtotele* de Reſpiratione cap. 2. Anaxagoras quidem piſces dum aquam per branchias emittunt, aerem ore expreſſum excipere atque inſpirare cenſet; nullibi enim eſſe vacuum. Diogenes autem piſces dum aquam per branchias emittunt, ex circumfuſa ori aqua aerem veluti exſugere ore vacuo putat; ineſſe enim aquae aerem, quem ſi aqua extracti nimia copia inſpiraverint, mori. Quorum opinionem ita oppugnat *Ariſtoteles*, ut moneat alteram reſpirationis partem, quae exſpiratione continetur, ita plane omitti, nec ea ratione poſſe explicari. Deinde opponit tracheae defectum, qui efficit, ut aer receptus ventriculum ingredi deberet; quod tamen fieri negat, nec ullum ejus partis motum conſpici in reſpiratione piſcium. Poſtea utitur exemplo animalium, quae pulmone reſpirant, et in aqua ſuffocantur; tunc enim ſpiritum cum vi bullatim exire, veluti ſi quis teſtudines et ranas aquis vi ſubmergat; in piſcibus autem nihil tale accidere, quocunque experiaris modo. Contra hanc *Ariſtotelis* rationem in mentem mihi venit cobitis foſſilis, quam ſaepius per tres hebdomadas in coenaculo mecum habitantem in aquis obſervavi pluries eadem in hora bullas aeris magno cum ſtrepitu ex fundo emergentem eructare, ſubitoque in fundum relabi. Simile quid in aquis ſtagnorum accidere ſaepe

videmus; atque huc respicit *bullantium aquarum sufflatio* IX. c. 7. ubi contra *Aristotelem* spirare pisces censet.

Male scilicet *Aristoteles* sumsit, quod pluribus in locis affirmat, aerem aquae nullum inesse. Quare etiam, cum odoratus sine inspiratione nullus esse possit, pisces vero respirare neget, praeterea etiam nares non esse ad cerebrum pertusas et pervias statuat H. A. IV. 8. cogitur assumere pisces per branchias odorem sentire, quod clare ponit de Partibus II. cap. 16.

Denique *Athenaeus* VII. p. 315. ex *Aristotelis* libro perdito annotat, asellum solum piscium cor in ventre (κοιλίᾳ) positum gerere. Quem locum *Aelianus* cum exscriberet V. 20. et VI. 30. posuit γαστρὶ; *Apulejus* vero in *Apologia* probabilius habet *in media alvo.* Sed de hac re satis dixi in Asello.

Omnem de respiratione piscium veterum philosophorum et qui inter recentiores partes eorum sunt secuti, disputationem opinionumque varietatem commentario satis voluminoso enarravit *M. Aurelius Severinus* edito Amstelod. 1661. Sed is loca *Aristotelis* omnia simul non posuit, multo minus explicuit, atque in universum contra Stagiritam auctoritate virorum doctorum et argumentis locis magis pugnat quam physicis et anatomicis. Insunt tamen ei libro observationes quaedam, quae huc referri merentur, eam inprimis ob causam, quoniam in nupera *Artedi* editione Antiperipatias *Severini* Diatribe nominata quidem fuit, nullo tamen editoris judicio interposito. Excerpta igitur inde ponam loca illa, quae ex propria auctoris observatione lucem aliquam piscium physiologiae affundunt. Ordinem eum sequar, quem paginarum series offert. Methodum enim *Severinus* non optimam ipse tenuit.

Ut contra *Aristotelem* demonstraret, sanguini in respiratione non opus esse refrigeratione, usus est exemplo querquedulae, (p. 22.) in qua pulmonem inveniisse se negat; contra ejus vice cochleam instar limacis duram; unde putat transpirationem sine pectoris motu peragi et cochleam illam non ad refrigerium, utpote non dilatabilem, sed ad retinendum et augendum aerem factam esse. Apparet eum vidisse querquedulae maris tracheam appendice ossea auctam; sed pulmonem rite non inquisiverat.

Piscibus

Piſcibus ſub diaphragmate in ventre medio candidum et tenuem utriculum aere plenum eſſe, qui natantes in ſummam evehat aquam; aliis contra conclave medium inter peritonaeum et ſpinam aere turgidum eſſe. (p. 47.) Fabricae alterius exemplum etſi non edit *Severinus*, clarum tamen eſt eum ad percarum et ſimilium genus reſpexiſſe. Haec aeris receptacula non tam natatui, quam reſpirationi ſervire cenſet. Praeterea corpus aliquod, eo uſque ignotum, bifidum, pulmonum locum obtinere, quod ante diaphragma exortum ad hepatis latera diſtendatur, eo fortaſſe conſilio, ut et ad has partes aeris beneficium perferatur. Suſpicatur igitur piſcibus a ſumma aqua auram hauſturis proximo in loco collocatas eſſe branchias, ex quibus deinde aer in arteriam ſpiritalem et porro in pulmones transferatur. Veſicam igitur natatoriam vulgo dictam aeri condendo promendoque potius ſervire. Nec opinioni huic obſtare diaphragma, quo vaſa duo poſteriora a branchiis et corde ſint disjuncta; diaphragma enim hunc unice habere uſum, ut vaſa duplicia ex jecinore ſurſum adſcendentia ad cor traducat et firmet. (p. 49.) Biceps initium vaſis tertii duplex pulmonum caput referre. Veſicae uſum ad reſpirandum inſtitutum ex eo comprobare nititur, quod nacta eſt veſicula arculam affabre ſibimet accommodatam carinata huic uſui ſpina. Haec ſunt ipſa *Severini* verba, quibus quid ſibi voluerit, nondum perſpicio. De ſpina dorſali tota loqui videtur; nec de vertebra aliqua ſingulari, cui veſicae caput ſit alligatum, velut in cyprinis.

Pro altero argumento ponit digniorem hanc fabricam videri ad reſpirandi quam ad natandi uſum inſtituta, quoniam ad veſicam hanc inſtitutae ſint et reflexae de ſuperioribus venae ſeu verius arteriae, de ſpiritali utroque ramo recurrente. Denique veſicae incumbere plexum arterioſi generis fortaſſe, qui paratus ſit ad attenuandum elaborandumque aerem, qui deducitur ad illud conclave. (p. 50.).

Primum de veſica videamus; deinde docebimus ex alio loco, quam partem pulmonum verbo intelligi voluerit *Severinus*.

In veſicae interiore pariete aſellorum generis corpus rubrum foliatum ex membranula ſatis magnum annotavit et pinxit *Monro* pag. 28. Tab. XV. fig. 4. 5. Monet praeterea in hoc piſcium genere nullam veſicae cum oeſophago, aut ventriculo aut inteſtinis communionem apparere; contra ubi cum oeſophago veſica ſit connexa per

ductum aliquem, in iis piscibus corpus illud rubrum aut perparvum et simplicioris fabricae esse, velut in congro, aut plane deesse, ut in sturione, salmone, alece et cyprino. Conjicit igitur corpusculum rubrum aerem separare, aut fortasse eodem modo uti branchias particulas aliquas sanitati et vitae commodas secernere aut eliminare, praeter notum in natando usum. Corpus carneum seu glanduloſum, interiori vesicae aptum, aerem secernere aut attenuare censuit etiam *Perrault* Oeuvres de Physique Vol. II. p. 383. Sed omnem glanduloſi hujus corporis varietatem diligenter exsecutus sum in notis ad *Monroum* p. 32. et 118. *Monrous* ipse etiam vasculare et foliatum corpus appellat. De hoc quidem *Severinum* loqui non puto; sed admonere de eo mihi commodum visum est, quoniam alterum, de quo statim subjungam annotationem, cum eo connexum esse suspicio non levis est.

Plexus ille arterioſus *Severini* sine dubio est idem, quem in Gado, *Morue* Gallis dicto, descripsit *Herlinus* apud Cl. *Du Hamel* Traité des Pêches Partie II. Sect. I. p. 168. his verbis:

On apperçoit en bas de la matrice un réseau veineux assez considerable, placé derriere les deux poches dont il fait partie; ce réseau rapporte le sang de la partie inferieure de la matrice à un corps spongieux et oblong qui est situé au bas de la vessie à air, se prolongeant comme elle. Ce corps spongieux ainsi que les deux troncs auxquels les deux veines de la partie superieure de la matrice vont se rendre, ont fixé l'attention de M. Herlin. Leur position est remarquable; tous trois sont situés près de la vessie à air; les deux troncs à la partie superieure de l'epine du dos, à droite et à gauche, et le corps spongieux est derriere cette même vessie, à la partie inferieure, ce qui fait soupçonner à M. Herlin, que l'air contenu dans la vessie sert à rafraichir le sang renfermé dans ces trois depots, et que c'est une espece de supplement au poumon.

Iudicium equidem meum interponere non ausim, quanquam assentiri huic opinioni non dubito. Verum ut decernere in re tam ambigua possis, opus est repetitis virorum doctorum sectionibus; atque inprimis de ductus pneumatici, ubi scilicet is adest, valvulis constare debet, quas multi asserunt, alii negant. Denique aerem

inutilem

inutilem recipi a vesica et per ductum pneumaticum secerni multis argumentis ex anatomia Gadi lotae ductis disputat Cl. *Koelreuter* in Comment. Petropolit. novis T. XIX. p. 424.

Piscibus usum diaphragmatis, quanquam leviſſimi, a natura conceſſum esse demonstrat contra *Aristotelem*, (p. 102.) nullis quanquam piscium generibus nominatis.

Galenus in Commentario de Placitis Hippocratis et Platonis libro VIII. piscium cor dextro ventriculo, utpote etiam pulmone, carere asseruit. Contra hanc opinionem *Severinus* disputat, (p. 103) ita ut ponat naturam totum cordis parenchyma in piscium fabrica in tres portiones partitam esse. Infimam (sinum venosum intelligit) sanguinem concretum et carneam hepatis formam referre; atque in hanc, dextro ventriculo reliquorum animalium respondentem, a jecinore ascendentem venam ampliſſimam inseri. Mediam portionem carnis colorem quidem referre, sed materiem soliditate et duritie superare. Hanc vero receptaculi instar excavatam ventriculum sinistrum situ aliquantum immutato repraesentare et venam modo dictam excipere. Huic tertiam et summam incumbere membranaceam, candidam duram, verrucosam et tenuibus fibris distinctam, ex qua canalis proficiscatur, quem *Aristoteles αὐλὸν Φλεβονευρώδη*, ipse vero *Severinus* vas arteriosum appellat, compluribus arteriis in corpus dispertitum. Hanc denique veluti receptaculum esse paratam, in quod apparatus paulo intimiore promtuario spiritus efferatur. Tres igitur cordis ventriculos contra quam in aliis animalibus adesse ait *Severinus;* sed male idem taxat *Aristotelem*, qui supremum illum cordis apicem principem cordis partem esse censuerit; quod nullibi factum esse a philosopho equidem video. Ille vero apicem hunc cordis, tertiam a *Severino* portionem dictam, una cum procedente inde arteria fistulam seu canalem album crassum, et naturae inter arteriam et musculum mediae, appellavit.

Auriculam ex *Harvaeo* describit, eamque cordis vel densiorem vel membranaceam naturam et magnitudinem sequi annotavit (p. 102). Pericardium in lacerto, sphyraena et lampetra seu mustela solidum et firmum annotavit; (p. 106).

Pervenimus nunc ad corpus illud, quod pulmonum locum in piſcibus obtinère ſupra jam admonuit *Severinus*. Hoc ab omnibus Ichthyographiae ſcriptoribus eo usque omiſſum aut neglectum fuiſſe miratus ita deſignat (p. 107). Subſtantia eſſe ſanguinea et valde conſpicua in piſcibus univerſis; et parenchyma referre, quod nec cor, nec hepar, nec lienem nec denique renes interpretari liceat. Compoſitam eſſe ex venae arterioſae ramis compluribus, quorum alii de vena maxima, laevum cordis receptaculum ingreſſa, deſcendant in pulmonem oblongum, et in tres labos paſſum, tribus majoribus propaginibus; alii vero aſcendant. Rurſus de deſcendentibus alios obliquos de media propagine deſcendente ſe defigere in laterales alias propagines; de aſcendentibus vero rurſus alios obliquos ſe ſurrigere ad branchias diſperſos ſurculos, alios ordine tertios, recta ſurſum contendere. Per ramos hos, veluti pulmonem, digeri, concoqui et perfici ſanguinem deductum.

Magnitudinem denique viſceris hujus eſſe tantam, ut reliquis nihil aut perparum cedat mole. Formam eſſe trifidi corporis, ſumma in ſui parte propemodum alati, vel litterae graecae Tau, et pectoris amplitudini aeque atque alvi longitudini reſpondere, a ſummo diaphragmate uſque ad infimi ventris fines protenſam. In pelagiis grandioribus piſcibus, inprimis rhomboideis, hoc viſcus, lobis pulmonum analogum, maxime conſpicuum eſſe. Contextum ejus eſſe mollem, rarum et ſpongioſum. Pictura, ad quam lectorem ablegat *Severinus*, in exemplo, quo utor, librarii culpa deeſt.

In branchiarum fabrica explicanda minus curioſe verſatus eſt *Severinus*, nec ex longa ſatis diſputatione quod huc referam dignum reperio, niſi quod lampetrae vulgoque nominato catulo ſeptenas utrinque branchias eſſe monet (p. 110). De catulo vero vulgari ſeu glauco verum id nullo modo eſt, ſed de cognata et ſimillima ſpecie, quam ſcriptoribus reliquis ignotam nuper deſcripſit et nomine perlati (*Perlon*) indigitavit Cl. *Brouſſonet* in Actis Academ. Pariſ. anni 1780. Suſpicabatur doctiſſimus Gallus hanc mediterrei maris indigenam ſpeciem eſſe; quam nunc ſuſpicionem *Severini* teſtimonio confirmatam vides. Senas utrinque branchias in eodem genere habet ſqualus griſeus (*Griſet*) dictus a Cl. *Brouſſonet*.

Ad

Ad hiſtoriam opinionum de reſpiratione piſcium pertinet adhuc, quod p. 114 ex libro de reſpirationis utilitate *Galeno* ſuppoſito refert, piſces eos, qui branchias pulmonum vice habent, ſpirare aerem intra aquam concluſum per poros branchiarum, fiſtulis pulmonis analogos.

Haec fere ſunt mihi in toto libro viſa digna loca, quae excerpta huc referrentur. Breviter nunc videbo de eo viſcere, quod pulmonum locum in piſcibus obtinere affirmat *Severinus*. Quod quidem ſtatim ex ſitu et forma ſuſpicabar, id mihi comparatio Zootomiae Severini plane confirmavit, virum ſcilicet alioqui doctum renes pro pulmonibus habuiſſe, in piſcium ſcilicet genere pro reliqua corporis mole et ceteris viſceribus permagnos. Zootomia in aſello commemorat pag. 372 pulmones gallinaceorum renum modo oblongos et transverſe inciſos. In milvo tamen piſce p. 373 renes late occupantes ſuperne inferne habet. Denique in trutta p. 389 iterum pulmones ſed renes nullos commemorat.

Aortae in piſcium genere univerſo initium craſſum album atque inflatum, ſeu bulbum, in phoca et caſtore annotavit etiam *Kulmus;* et prior illo *Severinus* in Phoca Neapoli 1655. p. 33 ubi, aorta, inquit, ſolidiſſima, in primo exitu gibboſa ſic ut utriculum referat, ovi gallinacei magnitudine.

Haud ſcio an ſinum venoſum piſcium etiam comparare liceat, cum cavae venae magnae ſinu magno in phoca, phocaena et caſtore obſervato a *Kulmo;* in phoca venae portae ſinum prior annotavit *Severinus* in Anatome phocae p. 32. Eandem obſervationem in phoca repetierunt *Schellhammer* et *Monro*, in lutra marina *Steller;* in ſorice moſchato cavae ſinum magnum, pluresque minores in ramis cavae annotavit Cl. *Pallas* Spicileg. XIII. p. 23. Denique in rajis cavae utriusque plures ſinus reperit *Monro*, quos eo quidem a naturae conditore conſilio additos eſſe putat, ut ſanguis, dum in profundum piſces deſcendunt, majore pondere aquae ad branchias appulſae preſſus, redundare eo atque ibi morari poſſit. Alium tamen is praeterea uſum ſinuum horum ſuſpicatur non ſatis adhuc exploratum; quoniam in vaſis lacteis et lymphaticis ſimiles reperiantur ſinus. Haec in rajarum genere animadvertit *Monro*, qui ſinus venoſi juxta auriculam

in

in reliquis piſcibus poſiti nullam facit mentionem, uti contra in piſcium ſpinoſorum genere nullos cavae ſinus praeter venoſum annotatos reperi.

Quid? quod in gallinae Africanae venae cavae adſcendentis ramis appendiculas tuberoſas et ciſternulam quandam ſanguineam reperiſſe ſe teſtatur *Severinus* in Anatomia Phocae p. 33.

Denique in avibus aquaticis idem *Severinus* aliud naturae artificium annotavit, quo aptiores ad ſpiritum ſub aquis urinantes retinendum fierent. Anati enim buccagini atque anſeri venam magnam coire cum arteria venoſa et auricula ſiniſtra oviformi quadam anaſtomoſi; et per hanc ſtructuram aves iſtas uti mergos urinantes ſpiritum ſub aquis prorogare. Hanc denique eſſe cauſam, cur qui aves has vendunt et collo tenus apprehenſas circumferunt, non ſuffocant tamen (pag. 39).

Locum de reſpiratione piſcium, ſitu, forma et magnitudine cordis, de numero, forma, ordine et curſu vaſorum ſanguineorum (quemadmodum etiam de vaſis ſanguiferis lactium) de forma varia branchiarum earumque apertura in vario piſcium marinorum, lacuſtrium et rapacium genere, denique de calore ſanguinis et aquae variis liquoribus permixtae, quam piſces reſpirare ſine damno vitae poſſunt, nuperrime egregiis experimentis illuſtravit vir praeclarus, *Brouſſonet* in Actis Academ. Regiae Scient. Pariſin. anni 1785.

Huc etiam pertinent experimenta inſtituta a *Jo. Petro Falkio*, ut quantam ſalium portionem aquis permiſtam piſcium lacuſtrium genus quodque perferre poſſit, exquireret, et poſita in libro germanico: *Beytraege zur topographiſchen Kenntniſs des ruſſiſchen Reichs.* Hic igitur animadvertit lacus nimis ſalſos piſcium foetura prorſus carere; aquae uncias duodecim duabus ſalis drachmis temperatas piſces nullos perferre; ſed eandem portionem una et demidia drachma temperatam cyprinum caraſſium et leuciſcum; una drachma, eosdem cum percis et luciis tolerare.

Contra quae marinorum piſcium genera piſcinarum aquam dulcem tolerare poſſint, experta eſt romanorum ingenioſa luxuria, quae ſtagnis etiam marinis incluſit eorum piſcium naturam, quae dulcibus

bus aquis plane repugnaret. Horum generum notitias debemus *Varroni* et *Columellae*, de re ruſtica ſcribentibus, etſi qui alii luxuriae romanae documenta narrarunt.

De aquae temperamento eo quod piſcium naturae ſit aptum, exſtant etiam veterum ſcriptorum narrationes, ſed obſcurae, nullo numero rationeve definitae. Ita *Aelianus* XIV. 19 in Libya lacum ferventis aquae eſſe ait, in quo piſces laeti vivant, ſed extracti et in aquam frigidam conjecti moriantur. Atque ita in eos convenit dictum *Xenophanis* a *Plutarcho* relatum contra Stoicos p. 1084 qui cum aliquis narraret ſe in aqua calida viventes anguillas vidiſſe, ſtatim ſubjecit, in frigida igitur eas coquere licebit. In multis Africae thermis piſciculos vivere vidit *Shaw* Itinerarii pag. 134. 169. quos percas et barbos nominat. In inſulae Luçon aquis calidis piſces natantes cum plantis vegetis vidit *Sonnerat* in priore Itinerario p. 17 verſ. germ. Ranas in thermis Piſanis degentes commemorat *Spallanzani* Opuſcules de Phyſique animale T. I. p. 55. Conf. etiam ibid. p. 101. Genus buccini in ferventiſſimo Aponi fonte viventis poſt *Guilandinum* et *Vandellum* memorat *Strange* von den ſaeulenartigen Gebürgen des venetianiſchen Gebiets. Heidelberg, 1780. p. 152. In aquis calidis Aquisgranenſibus piſces foriones et tincae vivere dicuntur a multis, inprimis in libro *Amuſemens des eaux d'Aix la Chapelle* T. I. p. 238. Denique auctor libri de natura rerum apud *Vincentium* XX. cap. 66. ita tradit: In Chelidoniae regione, ſicut dicit Auguſtinus, in quibusdam aquis naturaliter ferventibus ſunt vermes, ſicut in aqua frigida piſces, et extra ferventem aquam cum veniunt in frigido moriuntur. Ad Vetulonios in Etruria non procul a mari piſces in aquis calidis memorat *Plinius* II. cap. 3. *Busbeckius* Epiſt. I. vidiſſe ait ante Budam in Hungaria fontem in ſummo mari ferventem, et in ejus fundo natantes piſces. Lacum Phenei piſcibus plane carere veluti rem mirabilem tradidit *Theophraſtus* apud *Aelianum* III. 38. ſed ratio nulla affertur.

Piſces nigerrimos fluvius Luſias in Thuriis, aquae albiſſimae ipſe, ferre dicitur apud *Aelianum* X. 38. Armeniae piſces nigros et letales habet *Plinius* XXXI. Sect. 19 ubi addit: quod et circa Danubii exortum audivi, donec veniatur ad fontem alveo appoſitum, ubi finitur id genus piſcium. In eadem narratione *Aelianus* XIV. 23

nominat nigros coracinos, myllos antacaeos et cyprinos. In Carrinenſi Hiſpaniae agro fons quidam aurei coloris omnes oſtendit piſces, nihil extra illam aquam ceteris differentes, auctore *Plinio* II. cap. 103. Idem fons hodieque in pago *Carromeu* quatuor fere a Conimbrica leucis conſpici dicitur, annotante *Harduino*. Miratur porro *Plinius* XXXII. c. 2. ad Pelen inſulam et ad Clazomenas piſces eſſe amaros; contra ad ſcopulum Siciliae, ac Leptin Africae et Euboeam et Dyrrachium; rurſus ita ſalſos, ut poſſint ſalſamenta exiſtimari, circa Cephaleniam et Ampelon et Paron et Deli petras: in portu ejusdem inſulae dulces. Quam differentiam pabulo conſtare non dubitat; et in Italia Beneventi ſalſamenta omnium generum refici addit. Cujus loci pars extrema obſcurior eſt; nec adjuvat ſenſum vetus lectio, quae habet: *recentia effici* pro *refici*.

Capitones e mugilum genere frigoris inprimis intolerantes ſaepe etiam coecos inde effici tradit *Ariſtoteles* H. A. VIII. 25. qui frigoris impatientiam praeterea a lapillis in capite multorum repertis derivat. Hunc locum tranſcripſit *Plinius* IX. cap. 16. ſed is, quod capitoni privatim aſſignaverat *Ariſtoteles*, omnibus piſcibus tribuere videtur. Recentiores piſces aquarum quarundam aut alio translatos excaecari, oborta corneae pellicula, animadverterunt. Ita de luciis lacuum quorundam Hiſtoria Academ. regiae Pariſin. 1752. p. 27. de forionibus rivorum Hercynii montis alio translatis *Zimmermann* in Itinerario Hercynio p. 13 et amiciſſimus *Blochius* de quibusdam fluviatilibus noſtratibus tradit. Delphinos menſibus quibusdam anni excaecari vetus eſt opinio, de qua dixi in Hiſtoria Cetorum germanica p. 337. Equis adeo in paſcuis vernalibus idem oculi vitium, quod in Antilope Saiga naturale eſt, accidere ex *Lowero* monui ad *Monroum* de Phyſiol. Piſcium p. 83. Denique in Belgio, cum aquae continentis nimium ſalis contrahunt, lucios cum cyprinis oborta corneae pellicula mori affirmat egregius *Camper* Beantwortung einer Preisfrage p. 24.

INDEX AUCTORUM,

QUI DE PISCIBUS EORUMQUE VARIO USU SCRIPSERUNT, QUORUMQUE IN HOC LIBRO AUT AB ARTEDIO MENTIO FACTA EST, AD SECULUM XIII. DEDUCTUS.

Praecipue ſpectat haec opella ad primam Ichthyologiae Artedianae partem, quam ubique mancam, et falſam reperi, etiam poſtquam novam recenſionem ſtudio *Waulbaumii* V. Cel. experta eſt. Quae igitur philologis alias nota hic repeti viderit, ad id conſilium referet lector, quo emendatiorem reddere operam *Artedii* volebam. Ad omnium vero ſcriptorum, quos ſtatim nominabo ſingulos, judicium rectius inſtituendum in univerſum haec tenenda cenſeo. Poetarum ſicubi nomina et loca afferuntur, inprimis aetas, patria, et dialectus, qua uſi ſunt, ſpectantur, ut quo nomen quodque tempore quave in regione et dialecto uſu hominum fuerit frequentatum, aperte diſtinguamus. De genere et ſpecie piſcium, atque omnino de diſciplina ichthyologica auctoritas poetarum fere omnium, etiam eorum qui de victu et medicina ex piſcibus tradiderunt, nulla eſt, ut cuivis poeſeos naturam ſcribendique conſilium perpendenti facile apparebit. Ad hoc genus referendi ſunt *Epicharmus* et *Empedocles*, Siculi, *Archeſtratus*, *Marcellus*, Sidetes, et alii.

Paulo etiam minor eſt auctoritas Grammaticorum, niſi ubi perſpectam ſcriptoris alicujus noti auctoritatem ſecuti fuerint. Ad hoc genus pertinet *Callimachus*, idem et poeta, *Heſychius*, *Suidas*, *Etymologicum Magnum*, ſimilesque alii libri, ex quibus niſi varia nomina piſcium colligere tuto nihil licet.

Qui deinde de victu et medicina ex piſcibus tradiderunt ſcriptores medici, etſi maximam notitiarum earum, quibus Ichthyologia Veterum nunc cenſetur, partem nobis reliquerunt illi, vix tamen omnes in ejusdem auctoritatis communionem admitti poſſunt. Judicium eorum de ſalubritate cibi ex piſcibus petendi refertur ad carnium naturam, ex victu, loco, annique tempeſtate pendentem; et

ſicubi piſces multos veluti ſimiles una nominant, carnium et cibi potius quam generis ſpecieique ſimilitudo eſt intelligenda. Hinc, ut eſt lubricum et fallax palati ventriculique de guſtu et natura cibi judicium, creber eorum diſſenſus lectori intelligenti non videbitur mirus.

Qui denique ſua plerumque auctoritate cenſeri ſolent vulgo ſcriptores, et ex aliena tamen toti pendent et ſpectandi ſunt, horum libros ducesque, quoad fieri potuit, accuratiſſime diſtinxi. Atque ita effeciſſe mihi videor, ut ſcriptores noſtri ichthyologici multo certius nunc de pretio ſcriptorum veterum et de ſtatu diſciplinae hujus apud Veteres exiſtimare poſſint.

Actuarius, Zachariae filius, medicus Conſtantinopolitanus ſub initium Seculi XIV. Non contemnendae auctoritatis, judice *Freind* Hiſtoire de la medic. p. 106 ſeqq.

Claudius Aelianus, Praeneſtinus Sophiſta. De natura propria multorum animalium libros XVII. imperante Alexandro Severo, initio Seculi III. ex antiquioribus ſcriptoribus quorum auctoritate cenſeri debet, inepte compilavit et cacozelia ſaepe corrupit. Ipſe recentiſſimam editionem anno 1784. Lipſiae impreſſam procuravi. Auctarium Emendationum Commentariis ad Fridericum II. ſubjeci.

Aemilius Macer, Veronenſis poeta, ſub Julio Caeſare clarus. Praeter Ornithogoniam etiam de Serpentibus et Herbis venenatis ſcripſerat, graecorum exemplum imitatus, et Nicandri inprimis libros partim aemulatus partim interpretatus. Nihil horum hodie exſtat, praeter loca excerpta pauca.

Agathocles, Atracius. Proſaica oratione piſcationem docuit auctore *Suida* ſub voce Κιχλιος, ubi integriorem *Athenaei* codicem ſequitur. Hodie enim in Deipnoſ. I. p. 13. mentio Agathoclis fit nulla. Aetas hominis *Athenaeum* ſaltim praeceſſit.

Albertus Magnus, Lavingenſis Suevus, ab anno 1260. Epiſcopus Ratisbonenſis. Ineptiſſimus librorum Ariſtotelis interpres, ex Arabico ſcilicet ſermone; non contemnendus tamen naturae indagator, ubi oculis ipſe ſuis uti potuit, alienarum etiam fabularum irriſor.

Alexander, *Aphrodiſienſis*, initio Seculi III. Problemata etiam ſcripſit, in quibus animalium piſciumque hiſtoriam attigit.

Corne-

Cornelius Alexander, Polyhiſtor a multifaria doctrina nominatus, Lentuli primum ſervus, deinde libertus et magiſter, Syllanis temporibus. Libros ſeu collectionem rerum mirabilium, et opus de venenatis animalibus ſcripſiſſe praeter multa alia dicitur; quorum nihil hodie exſtat.

Alexander, Trallianus, medicus Seculo VI. Diaetam aegrotis ubi praeſcribit, piſcium multorum nomina et differentiam ponit. Haec loca omnia excerpta latine poſuit in libro V. *Plinius* Valerianus ut jam olim admonui ad *Oppianum* p. 383. Verſio latino-barbara rariſſima eſt.

S. *Ambroſius*, Epiſcopus Mediolanenſis ab anno 374. Commentarius ejus in Hexaemeron animalium multorum nomina et notitiam tradit.

Andreas, medicus. Ex libro de falſo creditis vulgo locum affert *Athenaeus* VII. p. 312. ubi coitum muraenae cum anguilla ex natura viperae refellit Scholae Herophileae affecla, ſub Ptolemaeo Philopatore vixiſſe videtur. Vide *Le Clerc* Hiſtoire de la Medecine II. pag. 36. 37.

Antigonus, Caryſtius. Vulgo ad Olympiadem 127. refertur. Quem hodie ſub ejus nomine habemus libellum mirabilium narrationum, totus eſt ex Ariſtotelis, Theophraſti aliorumque ſcriptis compilatus. Hinc nullus ejus niſi in re critica uſus eſt.

L. *Apulejus*, Madaurenſis ex Africa. Medio fere ſeculo ſecundo P. N. C. magiae crimine accerſitus cauſam dixit in Apologia, ubi animalium piſciumque multorum nomina, naturam et vires poſuit aut expreſſit. Librum plenum mendis et lacunis utinam vir aliquis doctus a Critica et rerum naturae ſcientia bene inſtructus ex Codicibus ſcriptis redintegret! In reliquis ejus libris, *Oudendorpii* cura emendatis nuper, paucae inſunt animalium notitiae.

Archeſtratus, Siculus, epici carminis auctor. Ex curioſa peregrinatione helluonibus graecis retulit quod quovis in loco eſculentorum potulentorumque genus ſit egregium, uti refert *Athenaeus* VII. p. 278. Aetatem hominis arguit, quod ejus teſtimonio utuntur *Clearchus* Solenſis, *Ariſtotelis* diſcipulus apud *Athenaeum* VII. p. 285.

Clearchus ibidem p. 278, et Lynceus Samius p. 286. Carminis inſcriptio varia fertur apud *Athenaeum* I. p. 4. Ex hoc multa piſcium nomina, partium locorumque differentias tradit *Athenaeus*.

Ariſtoteles, Stagirita, Alexandri praeceptor, philoſophiae naturalis princeps, cujus Hiſtoria animalium, libri de partibus, generatione et motu animalium cum aliis ad animalium phyſiologiam ſpectantibus exſtant hodieque; contra peculiares animalium deſcriptiones diſſectionesque temporis injuria perierunt, ex locis ab *Athenaeo* aliisque excerptis nobis tantum cognitae. Libri editi nondum rite emendati atque explicati accuratiorem interpretis operam expectant. De vetuſtis ex Arabico et Graeco factis verſionibus ſatis dictum eſt cum in hoc ipſo libello, tum in Commentariis ad Friderici II. Artem venandi. Recentiſſima atque emendatiſſima Hiſtoriae animalium editio Commentariis undecunque congeſtis aucta per Gallum *Camus* prodiit Pariſiis 1783. Voll. II.

Athenaeus, Naucratites ex Aegypto, grammaticus. In Deipnoſophiſtarum libris ineptis immenſum nominum notitiarumque acervum ex ſcriptorum antiquiorum genere quocunque congeſſit, mulus veluti litterarius. Poſt imperatorem Commodum initio Seculi III. vixit.

Attalus III. Philometor cognomine, poſtremus Pergami rex. Litterarum omnino, ut cognomines reges Pergami, medicinae tamen inprimis et rerum naturae ſtudioſus indagator, ipſe ſcriptis clarus. Botanicam excoluit, venenatas etiam herbas cultura expertus, auctore *Plutarcho* in Demetrio T. V. p. 33. ed. Bryani. Opus de re ruſtica laudant *Varro* de R. R. I. 1. 8. et *Columella* I. 1. 8. cum *Plinio*. Idem ſcilicet, qui regnum caedibus amicorum et cognatorum ſuppliciis foedabat, omiſſa regni adminiſtratione hortos fodiebat, gramina ſeminabat et noxia innoxiis permiſcebat, eaque omnia veneni ſucco infecta veluti peculiare munus amicis mittebat. Ab hoc ſtudio aerariae artis fabricae ſe tradidit, cerisque fingendis et aere fundendo procudendoque oblectabatur, teſte *Iuſtino* XXXVI. cap. 4. De medicina ex animalibus ſcripſiſſe, ſtudioſiſſimum experimentorum de natura eorum captorum teſtatur *Galenus* de S.M. Facult. X. 1. Omnis generis medicamentorum ſtudioſiſſimum fuiſſe idem affirmat Libro I. ſecund. genera c. 13. et de Antidotis I. c. 1. Specimen hoc poſuit

posuit *Plinius* XXVIII. cap. 2. Attalus affirmat scorpione viso si quis dicat duo, cohiberi, nec vibrare ictus. Huic litterarum tam studioso regi libros virorum doctorum multos fuisse inscriptos nemo mirabitur. Hoc eodem regnante *Nicandrum* poetam sunt qui vixisse tradant, eique librum aliquem dicasse; sed Attalum eum antiquiorem, Galatonicen a Galatarum victoria cognominatum, fuisse, litterarum etiam amore et favore clarum, asserit *Suidas*, adstipulante *Th. Gale* Dissert. ad Scriptor. Historiae poeticae p. 46. Regnum Pergamenum, amorque regum omnium singularis in litteras, et artes liberales, cum librorum colligendorum studio, digna sunt, quae accuratiore viri alicujus docti perquisitione illustrentur.

Auctor de natura rerum, quem *Vincentius* excerpsit, Gallus natione fuit, seculo XIII. quem *Albertus* M. interdum refellit, saepius transcribit; non ineptus naturae indagator, ubi ex aliena fide non pendet.

Avicenna, medicus Arabs, sub initium seculi XI. claruit scriptis variis ex graeco ductis. Narrat *Rogerius Baco*, *Michaelem Scotum*, qui se ipse Friderici II. grandem Astronomum praedicasset, cum Avicennam in latinum sermonem converteret, linguam tamen Arabicam ignoraret, opera Iudaei Andreae ad eam rem usum fuisse; (apud *Freind* Histor. medic. p. 227. verba sunt paulo obscuriora haec: *il pilla entierement à cette occasion un Juif nommé André.* Idem *Hermannum Alemannum* ex arabico Logicam vertisse ait, sibi tamen ingenuo confessum sermonis utriusque ignorantiam ut et ipsius logicae disciplinae; sed usum fuisse ad eam operam in Hispania Saracenis. (apud *Freind* l. c.) Quae si vera sunt, non adeo magnifice sentiendum erit de versione *Aristotelis* ex arabico facta a *Mich. Scoto*, de qua dixi in Comment. ad Fridericum II. p. 81. Ipse *Rogerius* utebatur versione Aristotelis recentissime ex graeco facta. Obiter hic ex eodem *Bacone* addam, quae lucem iis affundunt annotationibus, quas in Praefatione ad Fridericum II. de eruditione Seculi XIII. posui.

Philosophiam Aristotelis Parisiis circa annum 1204. fuisse publice damnatam refert; in Anglia vero multo minus innotuisse, quam Platonicam versione latina. Aliquot tantum libros tum ante annos 30. legi coepisse. *Petrum* Pictavienſem inter paucos nominat, qui Chymiam callebant; eumque inde dominum Experimentorum

torum appellat. *Averrhois* libros latinos legit; in deſcriptione oculi humana *Avicennam* ſolum ſequitur et laudat; ex quo doctiſſimus *Freind* probabili conjectura colligit, *Galeni* libros anatomicos nondum fuiſſe eo tempore latinos factos. Scientia mathematica ſe puero ait excelluiſſe *Robertum Capitonem* (Grosthead) Epiſcopum Lincolnienſem, ejusque fratrem *Adamum* de Mariſco Monachum; ſenex vero quatuor omnino Europae mathematicos, in iisque pupillum ſuum *Iohannem Londinenſem* nominat.

Avenzoar, ante *Averrhoem* vixit, medicus Arabs. Hujus librorum medicorum verſionem latinam ex hebraico factam anno 1281. publicavit *Magiſter Paravicius Phyſicus*, ſed modeſte ſatis adjunxit in titulo: *ipſo ſibi vulgarizante Magiſtro Iacobo Hebraeo.* uti tradit *Rogerius Baco* apud *Freind* Hiſtor. medic. p. 227. Vide eundem p. 157 ſeqq.

Averrhoes, Cordubenſis, Saracenus, paulo poſt Avenzoar vixit. Cf. *Freind* p. 173.

D. Magnus Auſonius, Burdegalenſis, Conſul Romanus anno 379. Praeter alia Idyllia et Poematia, ubi obiter piſces nominantur quidam nominibus vernaculis Galliae, Idyllium X. Moſellae fluvii piſces ſatis copioſe atque eleganter deſcribit, partim nominat. Recentiſſima hujus Idyllii editio, notis philologicis aucta, exſtat in Poetarum latinorum minorum T. I. p. 192 ſeqq. editore *Io. Chr. Wernsdorf.* Altenburgi 1780.

Bartholomaeus, *Anglicus* cognomine, de Glanvilla, Comitatus Suffolkiani, ſeculo XIV. medio librum de rerum proprietatibus ex recentiorum ſcriptis totum conſarcinavit, nullius plane auctoritatis.

S. Baſilius, *Magnus*, Cappadociae Epiſcopus A. C. 371. In Sermonibus in Hexaemeron ſcriptis multorum animalium nomina poſuit et naturam ex more ſeculi, ſi non vere ubique, tamen eleganter explicuit. Eaedem fere notitiae repetitae occurrunt in ſimilibus libris Patrum eccleſiae graecorum, veluti *Euſtathii* et *Ambroſii.*

Caecilius, Argivus, poeta, de Piſcatione carmen ſcripſerat, auctore *Athenaeo* I. p. 13. ubi vulgo Καύκλος, Caeclus legitur; ſed

ſed *Suidas* qui *Cicilium* inde retulit in Lexicum ſuum, in verae lectionis veſtigium facile nos perducit. Sub Romanorum imperio vixiſſe nomen arguit.

Callimachus, Cyrenaeus, poeta et grammaticus tempore Ptolemaei Philadelphi. Ex antiquioribus ſcriptoribus, inprimis Ariſtotele, mirabiles de animalium natura notitias et fabulas cum peregrinis nominibus collegerat, nullius auctoritatis, niſi in Critica re, ubi de lectionis veritate dubitatur, aut ſcriptoris antiquioris narratio ab eo affertur.

Magnus Aurelius Caſſiodorus, Theodorico regi Italiae et Oſtrogothorum carus, initio, Seculi VI. In Epiſtolis piſces aliquot memorat obiter.

Caſſius, libelli graeci, qui Problematum medicorum titulum praefert, auctor, Iatroſophiſta vulgo dictus, quem eundem cum Caſſio medico a *Celſo* laudato facit *Le Clerc* Hiſtoire de la Medic. II. p. 126. Raro animalia attingit.

Cornelius Celſus, ſub Tiberio, etiam de re medica ſcripſit, elegans Hippocratis aliorumque interpres, dubiae auctoritatis, quoniam dubitatur, an medicinam ipſe calluerit.

Clearchus, Solenſis ex Cilicia, peripateticus, Ariſtotelis diſcipulus. Hujus librum de aquatilibus laudat *Athenaeus* VII. p. 317. ex eo deſcribit exocoetum egregie VIII. p. 332. Cauſam torporis a piſce torpedine facti inquiſiverat in libro aliquo peculiari, ſeu fortaſſe loco prioris operis, ibid. p. 314. Librum ſecundum de ſceletis nominat *Athenaeus* IX. p. 399. et quaedam de muſculis inde affert. Ex libro de vinis locum affert *Suidas* ſub voce νεοττὸς, ubi docet pulli initium non eſſe ex vitello, ſed in albumine ſemen ejus poſitum eſſe. Quae quidem opinio etiam ab ejus praeceptore *Ariſtotele* H. A. VI. 3. tradita fuit. Sed titulum libri περὶ ὄινων mutat et περὶ ὠῶν i. e. de ovis reponit *Toup.* in Emend. in Suidam Parte II. p. 227. ed Lipſ.

L. *Iunius Moderatus Columella*, Gaditanus, imperante Claudio vixit. In opere elegantiſſime ſcripto de re ruſtica animalium etiam piſciumque quorundam curam et cultum docet.

Ioh. Cuba. In Hortulo Sanitatis nomina animalium ex *Alberto* aliisque repetiit.

Demoſtratus. Hunc poſt *Oppianum* ſcripſiſſe cum ſilentium *Athenaei* tum verba *Aeliani* XV. c. 19. arguunt, qui ſaepe ejus teſtimonio utitur. De piſcatione libros XX. oratione, ut videtur, proſaica, de divinatione per aquam, variaque alia hiſtorici argumenti ſcripſiſſe tradit *Suidas.* Λόγος ἁλιευτικὸς ſeu de piſcatione libros, adhibuit *Aelianus* XIII. 21. de tritone Tanagraeo, a *Pauſania* etiam viſo et deſcripto IX. cap. 20. de luna piſce XV. 4. de grue marina XV. 9. de teſtudinum libidine XV. 19. Praeter ordinis ſenatorii dignitatem et ſummam rei piſcatoriae peritiam, dictionis etiam venuſtatem magnis laudibus effert. Praeter piſcatoriam diſciplinam etiam de anima doctrinam attigiſſe eum non obſcure indicat XV. 19. Dubium eſt, an idem ſit Apameenſis Demoſtratus, quem de fluviis laudat Pſeudoplutarchus de Fluminibus T. II. p. 1153. et p. 1155.

Dioſcorides (*Pedanius*) Cilix. Materiam medicamentorum medio fere ſeculo I. complexus eſt libris iis, quos *Plinius* interpretatus eſt.

Diphilus, Siphnius, medicus. Ex libro de cibo ſanorum et aegrotorum multa etiam de piſcibus affert *Athenaeus*; ſemel etiam eundem laudat *Galenus* T. VI. p. 498. ed. Chart.

Dorion. Ejus librum de piſcibus ſaepe laudat *Athenaeus.* Ex loco allato apud *Athenaeum* VII. p. 287. et aliis apparet, eum ſimul modos apparandi condiendique piſces ad coenam docuiſſe. Dubium, an idem, cujus Γεωργικὸν ſeu de re ruſtica librum laudat Tryphon Alexandrinus apud *Athenaeum* III. p. 78. Ipſe *Athenaeus* VIII. p. 337. eundem facit cum Dorione tibicine (κρεμαστοποιὸν alibi nominat) guloſitate et urbanitate ſatis celebri, de quo *Machon* comicus alicubi tradiderit in Aegyptum adveniente. Ejusdem Lynceus Samius, Theophraſti diſcipulus Hegeſander aliique dicteria multa ibidem referunt. Hinc de aetate ejus conſtat.

Empedocles, Siculus, poeta, qui ubi de mundi generatione partiumque ejus ordinatione tractabat, animalium etiam piſciumque naturam generatim attigerat.

Q. En-

Q. Ennius, poeta romanus, natus a. V. 515. = ⊙585. Praeter alia ſcripſit Hedyphagetica, ut ait *Apulejus* in Apologia, ubi innumerabilia piſcium genera enumerat, quae ſcilicet cognoverat — et ubi gentium quisque eorum optimus inveniatur oſtendit, aemulatus et partim interpretatus *Archeſtrati* carmen, de quo ſupra. Fragmentum, quod hodieque exſtat, ſed lacerum, recentiſſime commentatus eſt *Wernsdorf* in Poet. latin. minor. T. I. p. 187 ſeqq. Inſcriptio carminis dubia eſt.

Epaenetus. Hujus librum de piſcibus laudat *Athenaeus* VII. p. 328. unde conſtare videtur metrice fuiſſe ſcriptum. Sed is liber pars fuit Ὀψαρτυτικῆ ſeu de cibis apparandis et condiendis, ex quo plura *Athenaeus* de piſcibus, avibus et plantis laudat. Epaenetum velut antiquum auctorem de condimentis laudaverunt *Artemidorus*, Ariſtophanis diſcipulus, grammaticus, et *Pamphilus*, Alexandrinus grammaticus, teſte *Athenaeo* IX. p. 387. et XIV. p. 662. Certius aetatis indicium nondum comperi.

Epicharmus, Siculus, poeta, Pythagoreorum aſſecla, Empedocli fere aequalis. Etſi de phyſiologia et medicina, etiam pecudum, et braſſica libros compoſuiſſe fertur, hodie tamen nihil eorum exſtat; et quae de piſcibus loca ſcriptores veteres ex eo laudant, omnia ex Comoediis ejus ſumta ſunt. Forte unus et alter ejusdem nominis ſcriptor aetate poſterior, medicinae pecudum et libri de braſſica auctor fuit.

S. *Euſtathius*, Epiſcopus Antiochenus ab anno 325. In commentario ad Hexaemeron animalium multorum nomina et notitias poſuit, nimis ſaepe fabuloſas, niſi cum Ariſtotelis verba repetuntur.

Euthydemus, Athenienſis. Ὀψαρτυτικὸν ſeu de condiendis cibis tradidiſſe dicitur apud *Athenaeum* XII. p. 516. Sed quae ille de ſalſamentis III. p. 116. VII. p. 307. 308. 328. de oleribus II. p. 58. III. p. 74. laudat libros, partem feciſſe videntur operis de alimentis eorumque ſalubritate. Aetatis indicia nulla comperi.

Fabianus Papirius, Tiberio Imperatori aequalis aetate. Naturae rerum peritiſſimum vocat *Plinius* XXXVI. Sect. 24. Libros de animalibus et cauſarum naturalium *Chariſius* et *Diomedes*, gramatici, ſaepe in teſtimonio adhibent. Quodſi loca inde excerpta a *Plinio* comparaveris, veluti II. c. 47. de auſtris in Aegyptum non

penetrantibus, quod jam olim *Ariſtoteles* et *Theophraſtus* poſuerunt; deinde II. cap. 100. ubi altiſſimum mare XV. ſtadiorum Fabianus tradit; ubi *Harduinus* ex *Priſciano* refert Iulii Caeſaris cura emenſis maribus, miſſis per orbem, qui eorum profunditatem explorarent, eam XV. ſtadiorum altitudinem repertam eſſe; ſed eandem menſuram jam olim poſuit *Cleomedes*, ut admonui in Auctario Emend. in Aelianum p. 165. De calore lunae *Plinius* XVIII. cap. 28. Fabianum et graecos auctores ſimul nominat. Libro XXVIII. c. 4. Ariſtoteles et Fabianus de ſomniis ſimul nominantur; haec igitur loca comparata invicem ſatis arguunt Fabianum graecorum libros ſermone latino reddidiſſe ſuis hinc inde annotationibus auctos.

Q. Fabius Pictor. Praeter hiſtoriam graeco ſermone ſcriptam libros rerum naturalium laudat *Nonius* grammaticus. Vixit tempore belli Hannibalici.

Gariopontus, *Garimpontus*, idem putatur cum *Warmipoto*, ſcholae Salernitanae medico. Seculo XI. oratione barbara ſcriptores graecos partim excerpſit, partim interpretatus eſt.

Geoponica ſeu de re ruſtica libri graeci XX. a Caſſiano Baſſo Bithyno ex antiquioribus collecti auctore Conſtantino Porphyrogenneto ſeu VII. Seculo X. Horum liber XX. ex variis auctoribus piſcium curam et capturam tradit. Recentiſſima eaque praeclara editio auctore *Io. Nic. Niclas* prodiit Lipſiae 1781.

Haly-Abbas, cognomine Magus, Seculo X. librum *Almaleci* ſcripſit, quem anno 1127. Henricus Antiochenus latinum fecit ſub titulo *Pantechni* aut *Complementi medicinae*. *Vincentius* hoc teſte interdum utitur. Vide de eo *Freind* Hiſt. medic. p. 141.

Hiceſius, medicus. Hujus de alimentorum materia librum laudat *Athenaeus*, et differentiam piſcium ſalſamentorumque in cibo ex eo docet. Eraſiſtrateum appellat III. p. 87. Ducem ſcholae Eraſiſtrateae Smyrnenſis facit et paulum ante aetatem ſuam vixiſſe narrat *Strabo* XII. Auctoritatem ejus adhibet etiam *Plinius*. Menodorum Eraſiſtrateum Hiceſii amicum nominat *Athenaeus* II. p. 58.

Hildegardis, Abbatiſſa in monte S. Ruperti prope Bingium Dioeceſeos Moguntinae Seculo XII. Phyſica ſacra, inter libros rariores

nume-

numeranda, piſcium germanicorum nomina etiam germanica poſuit. Uſus eſt hoc libro *Artedi*, atque ex eo nomina quaedam poſuit; ſed non omnia. Pauca ex eo laudavit *Conr. Geſner;* atque ipſe ego nanciſci non potui eum tum cum Friderici II. Artem venandi commentarer. Quare non ingratum lectoribus fore ſpero, ſi brevem hujus libri notitiam interpoſuero, adjecto interdum judicio meo de vocabulorum germanicorum origine, quo facilior etiam peregrinis lectoribus aditus ad eum fiat. Univerſus igitur liber medicinas ex omni rerum natura conquirit; rerum proprietatem non explicat, ſed uſum ſingularum partium in animalibus interpretatur, et nomina aut latina aut germanica ponit. Libri quarti pars prima (in editione Argentoratenſi 1533) medicinas ex piſcibus tradit, praemiſſa brevi tractatione de victu et coitu piſcium non tam inepta, quam exſpectabam. Semen maſculum *lac*, foemininum ſeu ovula *granula ſeminis* appellat.

Cap. II. Cete nominat, veſicam ceti, manubrium cultelli de oſſe cingulum, et calceos de cute ejus factos commemorat. Morbos indigitat unum *wich* alibi *vich*, alterum *flier*. Poſterior vox olim uſitata fuit de ulcere inguinali, uti docet *Friſchius* ſub voce *Schlier;* ſed *Hildegardis* latiore notione habet: ſi *ulcus aut flier in corpore hominis.*

Cap. III. Delphinus *Merſchuin* audit; Cap. IV. echinus nominatur et veſica ejus; Cap. V. Rombus; Cap. VI. Salmo; Cap. VII. *Welra*, qui a ſiluro diſtinguitur; hic enim capite X. nominatur. Cap. VIII. Eſox; Cap. IX. Lucius; Cap. XI. Carpo; Cap. XII. Breſma; Cap. XIII. *Elna;* quem ignoro; Cap. XIV. *Mechefiſch:* uti videtur pro *Mayenfiſch*, aloſa; Cap. XV. *Scollus* videtur eſſe Pleuronectarum ſpecies *Scholle* nobis dicta, quod verba iſta arguunt: *quod autem ex altera parte corporis ſui carnes fere non habet, cute tantum ſuper ſpina extenſa:* Cap. XVI. *Forna* eſt noſtrum *Fohre*, Fario. Cap. XVII. *Muniwa;* quam iterum ignoro. Cap. XVIII. porca pro perca dicitur. Cap. XIX. *Eſch* eſt Thymalus. Cap. XX. Allec ſiccum, et longo tempore ſale perfuſum memoratur. Cap. XXI. Craſſus forte eſt Caraſſius. Cap. XXII. *Steinbiza* eſt Cobitis taenia. Cap. XXIII. Cancri arvina (in capite quoddam viride) dicitur *Crebesmalz*. Cap. XXIV. Anguilla; Cap. XXV. *Alropa* eſt Gadus lota;

Pars altera de avibus Cap. II. grifonem; Cap. III. ſtruthionem; Cap. IV. pavonem; Cap. V. gruem. Morbus hic aliquis nominatur ita: *ubi Snebelza carnes hominis comedunt.* Forte a *Belz* pro pelle, perniones. Cap. VI. cignum; Cap. VII. arduam, pro ardea; Cap. VIII. anſerem; Cap. IX. grandulam; quam ignoro. Cap. X. Anetam, pro anate; Cap. XII. gallum; Cap. XIII. *Urhun* pro uro gallina; Cap. XIV. perdicem; Cap. XV. *Birchun* pro gallina corylorum ſeu tetrice; Cap. XVI. palumbem, Holdubam (quaſi cavorum columbam) et *ringeldubam;* i. e. (torquatam). Cap. XVII. vulturem; Cap. XVIII. aquilam; Cap. XIX. ciconiam; Cap. XX. Herodium; Cap. XXI. accipitrem; Cap. XXII. niſum; Cap. XXIII. milvum; Cap. XXIV. larum; Cap. XXV. picam; Cap. XXVI. *Heram*, a germanico *Heher*, pro corvo glandario; Cap. XXVII. ululam; Cap. XXVIII. rubonem; an rubeculam? Cap. XXIX. pellicanum; Cap. XXX. cuculum; Cap. XXXI. *Schnepfam* pro ſcolopace; Cap. XXXII. picum; Cap. XXXIII. *wichdewale* pro oriolo; Cap. XXXIV. paricem pro paro; Cap. XXXV. *amſlam*, pro merula; Cap. XXXVI. Droeſlam pro turdo, hodie *Droſſel;* Cap. XXXVII. Laudulam pro alauda; Cap. XXXVIII. *Iſenbardum*, pro iſpida, uti puto; quanquam *Albertus* et *Geſnerus Iſengard* habent. Conf. *Friſch* ſub h. v. Cap. XXXIX. upupam; Cap. XL. Luciniam; Cap. XLI. *ſtaram* pro ſturno, ex germanico *Staar;* Cap. XLII. frigellum pro fringilla; Cap. XLIII. carduellum; Cap. XLIV. luciliam; quam ignoro; ubi morbi *freiſlichaz* et *citherdruſe* nominantur. Prius vocabulum capite 49 repetitur cum adjuncta voce puſtula. Videtur a vocabulo *Freiſs*, timor, periculum deſcendere et noſtrum *Frieſel* ſignificare. Alterum vocabulum *Zittermahl* cognatum habet. Cap. XLV. *Begeſtertz* pro *Wegeſtertz*, motacilla; Cap. XLVI. hyrundinem nominat.

Sequitur inde de veſpertilione et inſectis. Cap. L muggam nominat a noſtro *Mücke*, pro empide. Cap. LII. *humbelim* eſt pro *Hummel*, de ape grandi et hirſuta, ſeu bombylio. Cap. LIV. *glimus* eſt cicindela, alicubi *Gleimichen;* Cap. LV. megilana vermiculus ſimul et herba appellatur, mihi ignota.

Pars tertia animalia terreſtria pertractat. In his caput XIII. capreolum *Roeeh* appellat. Cap. XIV. rupicapram *Steinbock;* Cap. XV. *Wiſant;* qui fere cervi mores habere dicitur; Cap. XXXIV. caſtor

biberus

biberus audit. Cap. XXVI. quod animal *Helus* dicatur, neſcio; ſorte eſt felis. Cap. XXVII. Ericius *Schveinygel*, Cap. XXVIII. ericius, qui canem imitatur; Cap. XXIX. Spiriolus et ſciurus; C. XXX. *Hameſtra* eſt noſtrum *Hamſter*. In *Rabani* Gloſſis eſt *Hamiſtro*. Cap. XXXI. Martarus ſilveſtris nominatur. Cap. XXXII. *Wazermart* appellatur, uti videtur, pro *Hausmart*. Cap. XLII. *ulwirm* valde calidi et in viriditate illa naſci dicuntur, qua gramina germinare incipiunt. Stercus horum vermiculorum in terra, et hora illa, cum ad deſcenſum pluviae procedunt, ipſos vermiculos colligere jubet. Morbus hic aliquis *Hagedruſen* nominatur. *Ulwirm* haud ſcio an intelligatur terrae inteſtinum, ſeu lumbricus. Reliquorum librorum argumentum omitto.

Iohannes Serapionis, medicus Arabs, ſeculo IX. Sed liber de Simplicibus ſeu materia medica recentiorem habet auctorem, uti docet *Freind* p. 144.

Jorath. Auctor obſcurus libri de animalibus a *Vincentio*, *Alberto* M. et *Bartholomaeo* Anglico ſaepe laudatus. Seculo XII. aut XIII. vixiſſe videtur.

Iſidorus, Epiſcopus Hiſpalenſis initio ſeculi VII. In libros Originum ſeu Etymologiarum ex Plinio inprimis atque aliunde narrationes et fabulas multas de animalibus congeſſit, nullius ipſe uſus auctoritatisve.

Kyranidum ſub titulo exſtat ineptus liber, nugarum magicarum plenus, ex graeco verſus, cujus poſtrema pars medicinam ex piſcibus tradit, a *Marcello* Sidete transſcriptam. Quis quove ſeculo ſarraginem iſtam collegerit, ignoramus.

Leonidas Byzantius. *Metrodori* filius, quem utrumque rei piſcatoriae peritiſſimum in Epilogo hiſtoriae ſuae animalium praedicat *Aelianus*. Parvo temporis intervallo ab *Oppiani* aetate eum abfuiſſe cum ex *Athenaeo* I. p. 13 intelligitur, tum vero clariſſime apparet inde, quod Leonidas apud *Aelianum* II. 6 eadem de amore delphini a ſe viſi in puerum inſulae Poroſelenes refert, quae *Oppianus* Halieutic. V. 459. memoria ſua accidiſſe ait. Ex hujus igitur libris, quos oratione proſaica ſcriptos fuiſſe teſtatur *Athenaeus*, tranſtulit *Aelianus*, quae libro II. c. 50 de gobii, draconis, hirundinis et paſtinacae

ſtinacae piſcium veneno habet; deinde quae libro III. c. 18. de phyſalo maris rubri tradit; denique capita 42 et 43 libri XII., ubi varia, piſcationis modi atque inſtrumenta cum vario eſcarum uſu exponuntur, ex eodem Leonida ducta ſunt. Forte eidem debentur, quae de aliis maris rubri piſcibus excerpſit *Aelianus*.

Marcellus Sidetes, medicus. Carminis de medicina ex piſcibus fragmentum a *Morellio* primum editum adjunctis notis repetii et junxi *Plutarcho* de Educatione liberorum Argentorati 1775 edito. Vixit imperante Marco Antonino. Fragmenti iſtius nulla plane eſt auctoritas ad explicandam piſcium naturam, niſi quod epitheta piſcibus junxit, ex quibus arguere eorum naturam interdum licet. Ex eo ductus eſt et converſus liber poſtremus Coeranidum, qui medicinam ex piſcibus tractat, ut exemplis quam plurimis jam olim demonſtravi.

Ioh. Meſue, medicus Arabs, et librorum graecorum interpres ſaeculo IX. de quo *Freind* Hiſt. Medic. p. 142.

Mneſitheus, Athenienſis, a Cyziceno diverſus, medicus. Ejus de materia et facultatibus alimentorum libros ſaepenumero laudat *Athenaeus*, *Galenus* et *Oribaſius*. De eo vide *Le Clerc* Hiſtoire de la Medec. II. p. 39. *Schulze* Hiſtor. medic. p. 349. De piſcium nominibus et carnium differentia multa inde excerpta exſtant loca, quae comparari invicem in libris *Athenaei*, *Galeni* et *Oribaſii* merentur. Diocli, Praxagorae et Philotimo aequalem ex *Galeno* facit *Schulze*.

M. Licinius Craſſus Mucianus, ter conſul ſub Veſpaſiano clarus, a Plinio aliquoties teſtis adhibetur, dubiae auctoritatis.

Nicander, Colophonius, poeta et grammaticus. Praeter Theriaca et Alexipharmaca, quae exſtant, plura alia verſibus et proſaica oratione compoſuit, in quibus obiter animalium et piſcium naturam attigit aut nomina poſuit. De aetate vide in Numenio. Editionem novam jam diu paratam habeo.

P. *Nigidius Figulus*, Ciceronis amicus, quem maximum rerum naturalium indagatorem vocat Q. Serenus Sammonicus apud *Macrobium* Saturn. II. 12. Libros de animalibus laudat *Macrobius* l. c. *Gellius* II. 22. VII. 9. et *Plinius* ſaepiuscule. De Aſtronomia et

et Aſtrologia tradidit etiam ſcriptis libris. Fragmenta librorum undique collecta poſuit *Ianus Rutgerſius* in Variis Lectionibus Lugd. Bat. 1618. Ex locis a *Plinio* laudatis et excerptis colligere licuit mihi Nigidium Ariſtotelis de animalibus libros interpretatum ſermone romano multas de ſuo obſervationes interſeruiſſe. *Plinius* etiam, ubi *Ariſtotelem* laudat, non ipſos philoſophi libros graecos inſpexiſſe, ſed Nigidii interpretationem adhibuiſſe videtur, ut paſſim in hoc libello admonui.

Nonus, Seculo X. aut XI. Aetii, Pauli et Alexandri ſcripta medica in compendium egit. De eo vide *Freind* p. 103.

Numenius, Heracleotes, carmen epicum de piſcatione ſcripſit, auctore *Athenaeo* I. p. 13. qui multa ex eo nomina peregrina refert. Praeterea etiam coenas ſeu coenarum apparatum carmine deſcripſit, eodem auctore I. p. 5. ubi Dieuchidis medici diſcipulus audit. Θηριακὸν ſeu librum de animalibus (forte venenatis) laudant Scholia *Nicandri* p. 42. a. eademque Nicandrum a Numenio quaedam tranſtuliſſe arguunt p. 17. b. Quo indicio aetas Numenii poſſet agnoſci, ſi fides Scholiorum conſtaret. Nicander tempore Attali inter Olympiadem 155. et 160 fama poeſeos vivus floruiſſe dicitur. Dieuchen medicum *Schulze* in Hiſtoria Medicinae p. 350. Ariſtoteli fere aequalem facit; Eraſiſtrato et Herophilo *Le Clerc* Hiſtoire de la Medecine p. 39. Numenii malagma apud *Celſum* V. cap. 18. an ejusdem ſit, ignoro.

M. *Aurelius Olympius Nemeſianus*, Carthaginienſis poeta, imperante Caro et Numeriano; circa annum 284. Praeter carmen de Venatione, quod hodieque exſtat, condidit alterum de aucupio, cujus fragmentum habemus, et tertium de Piſcatione, auctore *Vopiſco* hiſtorico, quod perditum eſſe dolemus.

Oppiani, Cilicis, poetae, de Piſcatione libros V. poſt *Conr. Rittershuſium* ipſe olim Argentorati 1776 interpretatus ſum. Imperante Antonino Caracalla et Septimio Severo carmina ſua compoſuiſſe dicitur; quorum omnis auctoritas ex aliena fide pendet. De ſuo poeta dictionis copiam elegantiamque ſuppeditavit, naturam ipſam nunquam adſpexerat, auctores antiquiores ſecutus, quorum veſtigia curioſe perſequi oportet. Novam Halieuticon librorum re-

cenſionem expectamus a Gallo *Iac. Nicol. Belin de Ballu*, qui Cynegetica Argentorati 1786 verſibus aliquot aucta prodidit.

P. *Ovidius*, *Naſo*, poeta Seculi Auguſtei. Senex et exſul Ponti piſces cum aliis curioſo carmine perſecutus eſſe dicitur, ex quo *Plinius* multa retulit nomina rerumque argumenta. Duo Halieutici hujus fragmenta hodie ex Codicibus ſcriptis prolata exſtant, lacera ubique et varie a librariis interpolata, quorum fides atque auctoritas variis virorum doctorum dubitationibus jactata eſt. Poſtrema horum editio exſtat in *Io. Chr. Wernsdorf* Poetis Latinis minoribus. T. I. p. 139 ſeqq. Altenburgi 1780.

Pancrates, Arcas, carmine piſcationem tradidit, auctore *Athenaeo* I. pag. 13. ubi Pancratius quidem audit; ſed alibi VII. pag. 283. Pancratem nominat. Poſtremum hunc locum exſcripſit *Aelianus* de N. A. XV. 23. Propriam carminis inſcriptionem ἔργα θαλάσσια i. e. opera marina, poſuit *Athenaeus*.

Petrus Creſcentius, ſeu *de Creſcentiis*, civis Bononienſis. Opus de re ruſtica Carolo II. ſub finem Seculi XIII. dedicavit; non inutilis ſcriptor.

Petrus de Honeſtis, vulgo *Damiani*, Epiſcopus Oſtienſis ab anno 1057. Epiſtolis notitias et nomina multorum animalium inſeruit; ſatis fabuloſus auctor. *Euſtathium* Antiochenum fere ubique exſcripſiſſe et vertiſſe in latinum videtur.

Cyrus, *Manuel*, *Philes*, Epheſius. Verſibus politicis graecis excerptas ex *Aeliano* aliisque narrationes de animalium genere omni reddidit, et ſaepenumero corrupit. Librorum ejus ſi quis uſus eſt, is omnis ad rem criticam pertinet. De animalium proprietate capita poſtremus edidit *Corn. de Paw.* Trajecti ad Rhen. 1730. Quaedam alia eodem pertinentia *Gottl. Wernsdorf* Lipſiae 1768 et Gedani 1773. Vixit initio Seculi XIV. poſt N. C.

Philotimus, medicus. Ὀψαρτυτικὸν i. e. de apparandis condiendisque cibis tradidiſſe dicitur ab *Athenaeo* VII. p. 308. Sed is liber pars fuiſſe videtur operis de alimentis, cujus decimum tertium librum numerat *Athenaeus* III. p. 81. et 82. Librum de Alimentis ſaepe etiam laudat *Galenus*, qui Praxagorae diſcipulum, et Herophili condiſcipulum facit T. IV. pag. 311. et 38. Athenienſem facere videtur T. IV. p. 311. 312. Cf. *Schulze* Hiſtor. medicinae p. 346.

Georgius

Georgius Piſides, Eccleſiae magnae CPolitanae Diaconus ſeculo VII. de opificio mundi verſibus graecis ſcripſit, ubi animalia multa ex aliena relatione nominat, nullius fidei ſcriptor.

Joh. Platearius, ſcholae Salernitanae alumnus, medicus Seculi XIII. libris de medicina ſcriptis animalium multorum notitias immiſcuit, non ſpernendae auctoritatis.

C. Plinius Secundus. Hiſtoriae naturalis libros XXXVII. ex quibuscunque ſcriptoribus compilavit, nullo adhibito rerum judicio, ſed interpoſitis ubique gravibus, interdum acutis, modo moroſis nimis ſententiis. Totus igitur ex aliena pendet auctoritate, quam ubique exquirere oportet; quod nulla hucusque rite factum eſt in editione. Quae vulgo reliquis praeſertur *Ioannis Harduini*, commentariis ad ſpeciem copioſis ſed vanis et inanibus gloriatur, orationemque auctoris nimis mancam atque interpolatam exhibet. Nonum de Aquatilibus librum ſeparatim edidit atque explicavit *Laur. Theod. Gronovius*. Lugd. Batav. 1778. ſed conſilio quamvis optimo non ſuffecit.

Plinius Valerianus, dubius auctor librorum V. de re medica, ad Seculum IV. vulgo refertur. Hujus liber quintus ex *Alexandro* Trallia-no converſus diaetam in variis morbis docet et piſces multos nominat.

Plutarchus, Chaeronenſis, Trajano carus, libris ſuis lubenter animalium comparationem interſpargit; ſed peculiari etiam libello ſolertiam animalium expoſuit, de alieno profuſus; ipſe contra ab Aeliano aliisque exſcriptus.

Poſidonius, Corinthius, de Piſcatione carmen ſcripſit, auctore *Athenaeo* I. p. 13.

Michael Pſellus, minor, CPolitanus, Michaelis VII. Ducae praeceptor et amicus Seculo XI. Polyhiſtoriae labe infectus libros multos undecunque compilavit ſermone graeco barbaro. Cf. de eo *Freind* Hiſtoire de la Medic. p. 105.

Rhazes, medicus Arabs, cognomine *Experimentator*, Seculo X. cujus libros ad Almanſorem ſaepe laudat *Vincentius*. De eo vide *Freind* p. 145 ſeqq.

Seleucus, Tarſenſis. Oratione pedeſtri de piſcatione tradidit, auctore *Athenaeo* I. p. 13. Quae de ſcari ſomno diurno inde refert

Athenaeus VII. p. 320 eadem in *Oppiano* II. 661. leguntur; et ſuſpicari licet *Oppianum* ex *Seleuco* ſua duxiſſe. Neſcio an idem cujus liber philologicus de Helleniſmo, et Gloſſae ab *Athenaeo* absque patriae mentione memorantur.

Seleucus, Emeſenus. Verſibus heroicis quatuor de Piſcatione libros condidiſſe dicitur apud *Suidam.*

Simeon Sethi, Antiochenus, medicus CPolitanus Seculo XI. Libro de Alimentis notitias piſcium aliunde ductas et nomina graecobarbara inſeruit. *Pſellum* inprimis exſcripſit, monente *Freind* Hiſtoire de la Medic. p. 105.

C. Iulius Solinus. Alii Septimii Severi, alii Heliogabali temporibus aequalem faciunt. In Polyhiſtore ſuo res mirabiles congeſſit, nullo judicio, Plinii ſimia et adulter.

Soſtratus. Ex hujus libro ſecundo de animalibus differentiam pelamidis, thynnidis, thynni, orcyni et ceti tradit *Athenaeus* VII. p. 303. Eundem laudat *Aelianus* V. 27. de albis Cyllenae merulis; VI. 51. de dipſade ſerpente; quem poſtremum locum ex libro Soſtrati de natura animalium laudare videtur Scholiaſtes Nicandri p. 37. b. edit. Gorraei. Quae de aſili generatione ex Soſtrato tradunt Scholia ad *Apollonii* Argonaut. I. 1269. et III. 276. leguntur etiam in *Ariſtotelis* Hiſt. Animal. V. 19.

Speuſippus. Hujus librum Ὅμοια, i. e. Similia, ſaepe in teſtimonium adhibet *Athenaeus*, nullo patriae aetatisque indicio prodito. Ex locis omnibus inter ſe comparatis apparet Speuſippum non ſolum piſcium ſed etiam avium, plantarum, inſectorum, cruſtaceorum molluscorumque ſimilitudinem et differentiam eo volumine fuiſſe complexum, cujus librum quartum alicubi laudat *Athenaeus.* Quo conſilio tractaverit comparationem iſtam animalium, dicere nec conjicere habeo; nec igitur auctoritatem hominis ex reliquiis tam paucis et brevibus definire licet. Speuſippum Platonis diſcipulum nominat *Artedi* liber.

Strabo, Cappadox, Philoſophus. In Geographia, Aerae Chriſtianae anno fere 19. ſcripta, multas easque ſaepe egregias ex antiquioribus ſcriptoribus, aevi inprimis Ptolemaeorum, et Alexandri M. comitibus, animalium notitias excerpſit.

Walafri-

Walafridus Strabus vel *Strabo*, Rabani Mauri discipulus, Seculo IX. carmina scripsit, in quibus etiam pisces nominat vocabulis peregrinis saepe. Sic *asconem* et alios appellat.

Theodori medici capita de Diaeta exstant in editione Argentoratensi 1533. cum *Hildegardi*, *Oribasio* et *Aesculapio*. Eundem cum *Theodoro Prisciano*, imperante Gratiano et Valentiniano II. qui vixit, facit *Reinesius*. In Volatilibus cap. VII. paricem pro paro, gallinas rusticas et anseres simul, ut humidiores aves, et butiones post anates, circiculam et fulicam nominat. Butionem *Conr. Gesner* in Carmine de Philomela butaurum ardeam interpretatur. Caput VIII. pisces nominat pulpum, sepiam, tinnum, mugilam et soliam, sardiniam, higynum, acernam, scaurum et torpedinem.

Theophrastus, Eresius, Aristotelis discipulus. Hujus in libellis de piscibus in sicco viventibus, de praesagiis tempestatum atque aliis pisces obiter nominantur multi. Bona operum omnium editio desideratur valde.

Theophylactus, *Simocatta*, patria Locrensis, Seculo VII. Libellum etiam brevem Quaestionum naturalium aliunde compilavit.

Trebius Niger. Hunc de echeneide *Plinius* IX. c. 25. de polypo c. 30. ubi L. Luculli, proconsulis Baeticae, comes vocatur; de picorum nidis X. c. 18; de milvagine pisce, gladio, et loligine XXXII. cap. 2. laudat. Qualem is librum scripserit, ignoramus.

Trogus Pompejus, Gallus, Augusti aevo vixit, et praeter historiarum Philippicarum libros 44. quorum Epitomen a *Iustino* factam habemus, de animalibus etiam scripsit, quos libros *Charisius* grammaticus laudat. Quae *Plinius* ex eo retulit VII. c. 3. X. c. 33. XI. c. 39. et 52. arguunt interpretationem librorum *Aristotelis*. Denique *Plinius* XXXI. cap. ultimo: Trogus, inquit, auctor est circa Lyciam penicillos molliſſimos nasci in alto, unde ablatae sint spongiae. Quae traducta videntur ex *Aristotelis* H. A. V. 16. ἐὰν δὲ ἀποῤῥαγῇ, φύεται πάλιν ἐκ τῆ καταλοίπε, καὶ ἀναπληρῶται. μέγιστοι μὲν ὧν οἱ μανοὶ καὶ πλεῖστοι περὶ τὴν Λυκίαν.

Tryphon. Ex hujus libro de animalibus quaedam de trigla retulit *Athenaeus* VII. p. 324. F. Idem fortasse, ex cujus secundo libro de plantarum historia fabulam de transmutatione fici ex gigante Syca

tradit III. p. 78. Tryphonis Alexandrini *Φυτικὰ*, seu de plantis opus nominat III. p. 109. ubi ex eo genera panis diversa, modum coquendi salubritatemque tradit. Ejusdem operis librum primum testem de panis vario genere adhibet p. 114. Si fuit grammaticus, ut videtur, accuratam animalium disciplinam vix tradidit, sed philologiam.

M. Terentius Varro, Caji Caesaris aequalis tempore. Libri qui hodieque exstant, de Linguae latinae originibus et Re rustica praeter piscium quorundam nomina nihil fere memorabile tradunt. Plura tamen is scripserat volumina de rebus naturalibus, in quibus fuerunt fine dubio etiam de piscibus tradita quaedam, sed ex graecis fontibus hausta pleraque omnia. Huc refero opus de Admirandis rebus, quo Graecorum *θαυμάσια* et *παράδοξα* reddidit, inscripto Galli et Fundanii nomine. Multa exinde loca excerpta posuit *Nonius* grammaticus, in quibus graecam originem agnoscere licet.

Vincentius, Bellovacensis Monachus, ordinis Dominicani. Seculo XIII. medio Speculum naturale composuit ex libris tam vetustioribus quam recentioribus, quos nanciscì potuit. Totus igitur aliena auctoritate censendus.

Xenocrates, Aphrodisiensis, medicus, qui fere imperante Tiberio, (*Galenus* avorum memoria vixisse ait) libros de alimento atque utilitate ex animalibus capienda scripsit curiose magis quam ut approbaret *Galeno*. Horum fragmentum de alimento ex Aquatilibus capiendo *Oribasius* libro II. 58. Collect. Medic. inseruit; quem graece post *Conr. Gesnerum* sed integriorem, licet foediſſimis passim mendis obsitum, *Io. Georg. Frid. Franzius* Lipsiae 1774. separatim edidit. Lacunas bene multas nondum interpolare licuit, etiamsi Codicis Vossiani et Mosquensis varietas nuper accessit; plurima tamen vitiorum pars ejus ope facile tolli potest, comparato inprimis *Plinio*, qui loca bene multa ex *Xenocrate* transtulit. Nimia est libelli brevitas; et pauca inde de piscium natura discere licet; summa fere vertitur in comparatione carnium salubritatis diligenter instituta. Novam ejus recensionem jam diu prelo paratam servo.

APPENDIX.

APPENDIX

EXHIBENS

HISTORIAM HIPPOPOTAMI VETERUM CRITICAM.

Princeps de hiſtoria fluviatilis equi locus eſt *Herodoti* II. cap. 71. Equi fluviatiles, inquit, in praefectura Papremite ſacri habentur, in reliquis non item. Specie ſunt corporis hujusmodi. Quadrupedes ſunt, ſed pedibus fiſſis, ut in bovillo genere, facie ſima, (σιμὸν) juba equina, (λοφιὴ) dentes exſertos oſtendit, (χαυλιόδοντας φαῖνον) cauda et vox equina, magnitudo maximi bovis, corii tanta craſſitudo eſt, ut ex ſiccato jacula fiant. (ξυςὰ ἀκόντια.) Hoc cum loco ſi comparamus notitiam ab *Ariſtotele* proditam in Hiſt. Anim. II. 7. manifeſtum eſt, philoſophum nihil fere aliud niſi hiſtoricum exſcripſiſſe, etſi non nominatum. Equus, inquit, fluviatilis Aegypti jubam (χαίτην) habet ut equus, biſulcus eſt more boum, facie ſima, talum etiam ut biſulla animalia habet, dentes paulum exſertos ſeu prominentes, (χαυλιόδοντας ὑποφαινομένους) caudam ſuis, vocem equi, magnitudinem aſini. Corii craſſities tanta eſt, ut ex eo ſcuta fiant. Partes internae equo et aſino ſunt ſimiles. In interpretando hoc loco *Gaza*, quem ſequitur *Scaliger*, initium deſcriptionis cum verbis antecedentibus ita copulavit: Aliis mediocris rictus oris eſt, ut generi ſuum, equo fluviatili, quem gignit Aegyptus. Sed talem juncturam nec verba graeca, ut nunc ea leguntur, admittunt, nec verſiones antiquae duae a Gallo *Camus* collatae tale quid habent. Qui *Scoti* verſionem ubique ſequitur *Albertus* Magnus II. p. 38. b. ita hunc locum philoſophi interpretatur: quaedam ſunt mediocris rictus, ſicut porcus ſecundum omne genus ſuum. Quidam enim equus fluminis Nili, qui ab antiquis Pegaſus non volans vocatur, moratur quidem ſuperius in terra. Eſt enim hoc animal habens quidem pilos ſicut pili equi, ſed dividit ungulam in duo, et ſunt ſotulares ejus ſicut ſotulares vaccae, et attollit in ſublime faciem ſuam, et in pedibus ſuis habet chahab, hoc eſt calcaneum tale ſicut vacca cum duabus

duabus parvis ungulis, quod non habet equus; et cauda eius eſt ſimilis caudae porci; ſed cum vocat, (i. e. clamat) hinnit, ſicut equus: ſed magnitudo ejus eſt ſicut magnitudo aſini, habens corium ſpiſſum et groſſum; ex ejus ſpiſſiore fiunt ſoleae calceorum, ex tenuiore fiunt corrigiae cingulorum. Interiora autem ventris ejus ſunt ſicut ea quae ſunt in ventre equi aut aſini: et hoc genus animalis eſt fiſſi labii inferius. In hac interpretatione inſunt verba, quae annotationem brevem merentur. Primum de rictu nihil habet ſimile verſioni *Gazae;* verum ipſa orationis ſeries rictus mentionem deſiderare videtur. Totum enim caput de forma oris diverſa in animalibus diverſis tractat. Quodſi filum orationis ſecutus de ſuo rictum mediocrem inſeruit, graviter erravit; is enim in hippopotamo immanis eſt, ita ut qui ſola *Gazae* verſione hucusque uſi fuerunt viri docti, certatim *Ariſtotelem* reprehenderent. Igitur ſuſpicabimur potius in junctura orationis mentionem rictus equi fluviatilis excidiſſe. Quod deinde χαίτην ſimpliciter pilos non jubam vertit, in eo quidem propius ad naturam hippopotami acceſſiſſe videri poſſet, ſi ſcilicet comparationem pilorum hippopotami cum juba equi ita inſtitutam eſſe dicamus, ut craſſities et rigor ſpectentur. Etſi enim uſus loquendi jubam in equo, aſino, bonaſo aliisque intelligi voluerit, ubi χαίτη nominatur, poetis tamen etiam vocabulum idem de crinibus hominum uſurpatum legitur. Atque omnino χαίτη pili prolixiores in homine et animalibus dici videntur. In hippopotamo etiam adſunt in collo adeoque in dorſo pili rari longiores, quam in reliquo fere depili corpore, longiſſimi tamen in mento conſpiciuntur. Porro uſus corii ab *Alberto* longe alius traditur quam in Codice graeco, ubi haſtae, δόρατα, nominantur. Verſio anonymi antiqua a *Camus* inſpecta θώρακας legit; poſuit enim: *ut ſcuta fiant ex ipſo.* Contra *Scoti* verſio: *parantur ex eo ſotulares corrigiae.* ubi ex *Alberto* legendum eſſe: *ſotulares et corrigiae:* clarum eſt. Atque ita etiam habet verſio a *Vincentio* XVII. cap. 37. poſita. Pro vulgata lectione ſtare videntur nominata ab *Herodoto*, quem ſequi videtur *Ariſtoteles*, ξυσὰ ἀκόντια. *Plinii* interpretatio dubia eſt. Is enim XI. 39. vulgarem lectionem expreſſit dum ait: craſſitudo talis ut inde tornentur haſtae. Sed idem VIII. 25. hippopotamus, inquit, tergoris ad ſcuta galeasque impenetrabilis. Poſtremo autem hoc in loco manifeſte interpretatus eſt locum totum *Ariſtotelis;* quare non dubitandum puto, quin in ſuo Codice θώ-

ρακας

ραχας forte etiam κόρυθας legerit; altero vero in loco *Herodoti* locum expreſſerit. Eadem *Plinii* interpretatione confiſus *Sylburgius* θώρακας, *Scaliger* autem κόρυθας reſcribendum cenſuit. Dentium denique exſertorum mentionem omittere *Scoti* verſionem annotavit *Camus*. Fecit idem *Albertus;* ſed is labii fiſſi inferius eſſe hippopotamum addit; quod additamentum puto etiam in *Scoti* verſione ex Arabico facta exſtare, etſi annotare id omiſit, ut alia multa, *Camus*. Forte etiam *Albertus* marginem labii inferioris leviter exciſum ſeu ſinuatum ab exſerto dente, quale in apris conſpicitur, intelligi voluit.

Etſi vero poſui *Ariſtotelem* exſcripſiſſe verba *Herodoti;* quam quidem opinionem ſumma verborum et notitiae ſimilitudo confirmare videtur; obſtare tamen ei videntur, quae diverſa partim leguntur in loco philoſophi; alia vero plane non ſunt in *Herodoto*. Ita hic caudam equi, et bovis maximi magnitudinem, ille vero caudam porci et aſini magnitudinem aſſignat hippopotamo. Difficile eſt hanc diverſitatem a librarii errore in *Herodoti* libris omiſſo derivare; addit enim *Ariſtoteles* mentionem tali, qualis in ruminantibus tantum ex vera *Ariſtotelis* ſententia reperitur; de talo vero tacet *Herodotus*. Atque ex hac tali mentione, ſi profectam a propria *Ariſtotelis* obſervatione dicere liceret, plane conficeretur hippopotamum ad animalium ruminantium claſſem pertinere; quo ducere etiam forma ventriculi quadruplex a recentioribus reperta videtur. Verum ſtatim ſubdit *Ariſtoteles*, quod in *Herodoto* non magis adeſt, inferiores partes eſſe tales, quales in equo et aſino reperiantur. Atque ita fere tollitur id quod ante poſitum eſt. Talo enim proprie dicto equus et aſinus carent, nec iidem ruminant, ut animalia talo inſtructa. Hac igitur in ſumma dubitatione nihil aliud mihi ſuccurrit, quo non defendam quidem *Ariſtotelem*, ſed notitiam in multis rerum argumentis ſibi contrariam excuſem, niſi ut dicam, philoſophum notitiam alienam ſecutum de hippopotamo tradidiſſe. *Herodotum* primum ejus notitiae fuiſſe auctorem ſumma verborum ſimilitudo, orationis et rerum ſeries eadem ſuadent; ſed videtur eadem deinde ab aliis fuiſſe repetita et paulum aucta; hacque recentiore uſus eſſe videtur *Ariſtoteles*. Tali partiumque internarum mentio videtur quidem illa probabilem facere opinionem, fuiſſe ab ipſo philoſopho animal accuratius inſpectum; verum in aſino Indico cornuto, quem

aliunde nisi ex *Ctesiae* traditione cognitum non habuit, solidipede talum etiam commemorat; atque alibi in peregrinis animalibus partium internarum formam annotat, quae ex relatione sociorum Alexandri cognita tantum potuit habere, etsi nullum eorum usquam nominat. *Herodotum* vero aliquoties nominat errorisque arguit; quod sine dubio etiam in notitia hippopotami feciſſet, nisi ex recentiore aliquo scriptore, qui Alexandrum in Itinere Indico et Aegyptiaco fuerat secutus, duxisset eam. Ipse vero hippopotamum vidisse nunquam videtur; alias ingenium hominis perspicacissimum a forma animalis singulari non potuisset tam longe aberrare! Omnium optima est explicatio difficultatis hujus, quam nobis affert annotatio *Porphyrii* apud *Eusebium* in Praeparatione Evangelica X. p. 466. *Herodotum* hippopotami et phoenicis avis descriptionem cum crocodilorum captura paucis verbis immutatis ex *Hecataei* Milesii Periegesi transtulisse. Atque ita etiam apparet unde *Aristoteles*, quae diversa et plura tradit, ducere potuerit.

Praeter locum jam positum, de quo hucusque disputavi, duobus aliis nominat hippopotamum. Alter est Hist. Anim II. 1. ubi hippopotamus cum ove, capra et cervo inter animalia bisulca nominatur. Tertius est VIII. 2. ubi equus fluviatilis ut testudo marina, crocodilus et phoca ab aquis separata durare et vivere posse negatur. Quam opinionem *Bellonius* exemplo hippopotami ejus, quem ex Aegypto adductum Constantinopoli viderat, quemque per duos aut tres annos aquis prorsus caruisse ait, conatur refutare. Atque omnino ex iis, quae recentiores itineratores de hippopotamis manſuefactis tradiderunt, licet conjicere, diutius hoc animal sine magna sanitatis noxa aquis carere posse, quam phocam et crocodilum; quoniam phoca cum crocodilo piscibus inprimis et aquatilibus animalibus victitat; hippopotamus contra ambigui victus et carne et herbis vesci creditur.

Tertius notitiae de hippopotamo traditae auctor ignotus hodie nomine est; cujus locum *Diodorus* Siculus in libro primo bibliothecae suae historicae excerpsit T. I. p. 42. ed. Wesselingii. Is igitur ita tradit. Nili qui dicitur equus magnitudine quidem est non minor cubitis quinque, quadrupes, et fissis ungulis, uti boves; dentes exsertos et majores apris feris habet, ternos utrinque, aures, caudam et

vocem

vocem equi, reliquam vero totam corporis molem (κύτος σώματος) non diſſimilem elephanto, corium omnium fere animalium craſſiſſimum eſt fortiſſimum. In aquis et terra ſimul degit; interdiu quidem aquas incolit, et in fundo exercet ſe, noctu vero egreſſus in terra ſata et herbas depaſcitur; ita ut ſi bellua haec multipara eſſet et ſingulis annis pareret, ingentem agris Aegyptiorum afferret calamitatem. Ad hanc primam loci partem paulum temporis ſubſiſtam. Magnitudo cubitorum quinque videtur ad altitudinem referenda eſſe, et arguit pullum nondum perfecta aetate conſpectum fuiſſe a notitiae auctore. Quae deinde reliqui corporis cum elephanto inſtituitur comparatio, ad colorem et naturam corii depilem et glabram referri ſine dubio debet. Ungulas bifidas, caudam et vocem equinam jam ſupra in *Herodoto* aut, ſi mavis, *Hecataeo* vidimus. Aures equinae non magis commode quam cauda equina hippopotur. Dentes exſerti proprie dici quidem non poſſunt ore clauſo, ſunt tamo aſſignantamen incurvati ut in apris, ſed multo majores. Quod vero ternos utrinque ponit auctor, videtur inferioris maxillae quatuor inciſores dentes, forma et ſitu a reliquorum animalium omnium dentibus diſcrepantes, et veluti jacentes, ſed rectos, cum caninis incurvatis numeraſſe, qui proprie χαυλιόδοντες dici poſſunt. Denique quod ſubdit hippopotamum non eſſe multiparum, confirmatur obſervatione recentiorum ſcriptorum, qui foetum unum belluae eſſe conſentiunt. Dubium vero eſt unus an plures anni inter partum unumquemque intercedant; difficilis etiam ejus rei obſervandae videtur eſſe occaſio et rara!

Capturae modum *Diodorus* hunc tradit. Capitur, inquit, multorum hominum opera, qui ferreis contis aut embolis (ἐμβόλοις) belluam cedunt. Ubicunque enim apparuit, congregantur undique circa eam navigia, et homines circumſiſtentes hippopotamum vulnerant quaſi caelo aliquo ferreis hamis adjuncto, cui aptum atque inſertum principium ſeu caput ſtupeorum vinculorum immittunt belluae ex vulnere furenti, donec ſanguinis profluvio defecerit. Carnem habet duram et difficilem digeſtioni, interaneorum vero nihil plane, nec viſcera nec inteſtina, poſſunt comedi. Videtur igitur captura ſimilis fuiſſe ei, quam hodie in balaenarum venatione adhibent. Caelum aliquod ferreum, ſeu telum acumine latiore, ut κο-

πεύς, ſeu inſtrumentum illud, quo marmorarii incidunt marmor, utrinque hamatum videtur additum atque inſertum habuiſſe manubrium ligneum, quo projici telum poſſet in belluam. Simul telo inſertum haerebat principium ſtupearum cordarum, quas belluae aufugienti immittebant; deinde vero ubi ſanguine multo effuſo defecerat iisdem cordis in navigiis retentis ad litus imbellem hippopotamum pertrahebant. Volui haec copioſius explicare, quoniam poſtremum *Diodori* editorem a ſenſu vero hujus loci aberraſſe videbam.

Nearchus, Alexandri dux et ſocius in itinere Indico, eumque ſecutus *Eratoſthenes* in Indo fluvio reperiri hippopotamum negarat; contrarium aſſerebat *Oneſicritus*, idem Alexandri ſocius, uti refert *Strabo* Geographiae XI. p. 1012. et p. 1033. Cum *Nearcho* facit *Pauſanias* poſtea laudandus; cum *Oneſicrito Philoſtratus* in vita Apollonii, et *Nonnus* in Dionyſiacis. *Strabo* etiam in extrema Africae ora circa Licham paludem aliquam dulcis aquae hippopotamos et crocodilos alere ait libro XVI. Bambotum amnem juxta Atlantem Africae crocodilis et hippopotamis refertum eſſe tradit ex *Plinio* V. cap. 1. *Solinus* cap. 27. Male igitur ſcriptores aliqui ignobiles, veluti *Philoſtratus* et *Solinus* in ſolo Nilo et Indo hippopotamos naſci aſſeruerunt. De Indo dubitare jubet ſilentium itineratorum recentiorum omnium; et qui ſolus illis contrarium de Aſia tradit *Michael Boym* in Flora Sinenſi 1656 nullam fidem reperiit apud illuſtrem *Buffonum*.

Accedimus nunc ad quartum notitiae de hippopotamo traditae auctorem *Plinium*, quem ſua ex aliena auctoritate ubique duxiſſe conſtat. Is igitur libro VIII. c. 25. Major, inquit, altitudine (quam crocodilus) in eodem Nilo bellua hippopotamus editur, ungulis binis, qualis bobus, dorſo equi et juba et hinnitu, roſtro reſimo, cauda et dentibus aprorum aduncis, ſed minus noxiis, tergoris ad ſcuta galeasque impenetrabilis, praeterquam ſi humore madeat. Hanc priorem notitiae partem ex *Ariſtotele* traductam eſſe vix dubitari poſſe videtur, ita omnia plane conveniunt. Pro roſtro reſimo *Iſidorus*, Auctor gallicus de rerum natura et *Vincentius* XVII. cap. 136. ponunt *reſupinum;* caudam *tortam* habet *Vincentius*, *tortuoſam Iſidorus*, adeo ut in *Plinio* vocabulum *torta* excidiſſe debeat, quod monuit etiam *Conr. Geſnerus;* ſed *Harduinus* de ea varietate plane tacet.

tacet. Verba poſtrema: *praeterquam ſi humore madeat:* arguere videntur *Plinium* in *Ariſtotele* legiſſe ἐξ αὐδ, ubi hodie ἐξ αὐτδ legitur. Cautelam eandem iisdem etiam verbis annotavit *Herodotus;* itaque *Plinii* lectionem praeferendam eſſe non dubito.

Aliunde ſumta ſunt, quae ſubdit *Plinius* his verbis: Depaſcitur ſegetes deſtinatione ante, ut ferunt, determinatam in diem, et ex agro ferentibus veſtigiis, ne quae revertenti inſidiae comparentur. His in verbis olim *nocte* fuiſſe lectum ante verbum depaſcitur, infra demonſtrabo. De paſtu eadem tradit *Nicander*, poeta Colophonius, in Theriacis verſu 565 ſeqq. ubi medicinam aliquam ex teſticulis hippopotami contra venenum ſerpentum praeſcribit. Is igitur belluam in Nili paludibus coenoſis ſuper Saiticam praefecturam collocat, et in terram egredi ut ſegetem viridem et teneram, retrocedens usque, depaſcatur. Eadem de paſtu tradit *Aelianus* de N. A. V. 53. Quod vero *Nicander* habitationem hippopotami removet ſuper Saiticam praefecturam, Delta ſeu parte humiliore Aegypti incluſam, hoc mihi arguere videtur animal jam tum terrefactum non tam profunde in Aegyptum cum aquis Nili creſcentibus deſcendiſſe ut antea; *Herodotus* enim in praefectura Papremite, incluſa Delta, ſacros haberi, copioſos igitur eſſe, aſſeruit.

Reliquam nunc audiamus *Plinii* narrationem. Primus eum, inquit, et quinque crocodilos Romae aedilitatis ſuae ludis M. Scaurus temporario euripo oſtendit. Hippopotamus in quadam medendi parte etiam magiſter exſtitit. Aſſidua namque ſatietate obeſus exit in litus, recentes arundinum caeſuras ſpeculatum, atque ubi acutiſſimum videt ſtirpem (ſtipitem *Vincentius* cum *Solino* cap. 32.) inprimens corpus quandam in crure venam vulnerat, atque ita profluvio ſanguinis morbidum alias corpus exonerat, et plagam limo rurſus obducit. Eadem retulit etiam *Ammianus Marcellinus*, cujus locum infra ponam. Is cum ultra animalia reliqua ratione carentia hippopotamum ſagaciſſimum dixit, manifeſto reſpexit ad locum *Plinii* XI. cap. 39. ubi de corii craſſitudine eſt; deinde *Plinius* ſubdit: et tamen quaedam ingenio ejus medica diligentia eſt. Nempe ad ingenii ſagacitatem traxit ſuperſtitio, quod ex victus ratione accidere ſaepe hippopotamo neceſſe erat. Habitans enim in paludibus inter denſas arundines, quotiescunque in terram egredi paſtum cupit,

viam ſibi ſternere arundinetis interciſis cogitur, atque ita pedes in greſſu ſtipitum acumine ſaepe vulnerantur.

Praeterea *Plinius* ſingulares aliquot partes hippopotami commemorat; veluti dentes exſertos, ut apro et elephanto; XI. cap. 37. pellem frontis e parte ſiniſtra in medicina laudat XXXII. cap. 10. Nympharenam gemmam dentibus hippopotami ſimilem ait eſſe XXXVII. cap. 10. Denique libro 38. cap. 8. eſt, inquit, crocodilo cognatio quaedam amnis ejusdem Nili geminique victus cum hippopotamo — plurimi autem ſuper Saiticam praefecturam. Hujus corii cinis — adeps — fimus — dentes, pellis et teſticuli in medicina laudantur; ſanguine pictores uti dicuntur. Apparet hunc locum ex medico aliquo graeco hauſtum eſſe, ex quo ſua etiam derivaverat *Nicander* poeta ſupra laudatus. De victu quod annotat *Plinius* aliena auctoritate, arguit hippopotamum ut crocodilum in animalia etiam aquatica et terreſtria dentibus graſſari. Atque ita hippopotamum carnivorum ſimul et herbivorum a ſcriptoribus vetuſtis tradi videmus. De ſanguinis uſu, quem acceperat *Plinius* traditum, narratio nondum certior eſt auctoritate *Frid. Bollingii* in Itinerario, qui ſua ex *Plinio* duxiſſe videtur; quemadmodum *Ionſtonus* aliique *Plinii* locum interpretatione ſua adulterarunt.

Communem mari, amni et terrae hippopotamum ut etiam crocodilum tradit *Plinius* XXXII. cap. 11. De crocodilo falſam eſſe narrationem, hodie ſatis conſtat; hippopotamum tamen interdum etiam in mari, fluviorum oſtiis vicino conſpectum eſſe affirmant Cl. *Sparrmann* et *Gordon*. Quanquam victum aquatilem ſequi potius puto, cum ultra aquas dulces evagatur et mare ingreditur.

Poſtremus ſupereſt *Plinii* locus IX. cap. 12. ubi, alia, inquit, animalia aquatilia corio et pilo integuntur, ut vituli et hippopotami, alia corio tantum ut delphini. Gravem hic recentiorum reprehenſionem incurrit *Plinius*, quod equum fluviatilem aeque pilis veſtitum habere corium dixit atque vitulum marinum ſeu phocam. Excuſare errorem non auſim; ſed ſuſpicor in eo loco latere aliquem librarii errorem. Totus ille *Plinii* locus ex libris *Ariſtotelis* contractus eſt, ut comparanti fiet manifeſtum; verum de hippopotami corio nihil tale hodie in philoſophi libris legimus. Forte fuit in illo loco

loco olim nomen lutrae aliquod, aut alius aquatici animalis pilosi. Vix tamen operae est *Plinii* errori uni excusationem quaerere, cum millenos alios ab ipso auctore profectos confiteri necesse sit!

Post *Plinii* aetatem quae tradiderunt scriptores veteres graeci et latini partim repetita sunt ex antiquioribus auctoribus, multa vero ex religionibus Aegyptiorum et variis hieroglyphicarum litterarum interpretationibus, denique ex studio immani mysticae theologiae fluxisse videntur. Pauca modo veritatis vestigia in horum scriptorum notitiis impressa vix hodie agnoscere licet. Ita quod tradit *Aelianus* de N. A. VII. 19. cum *Plutarcho* de Solertia animalium p. 962. hippopotamum a natis occidi adultis, ut matrem ineant, *Porphyrius* etiam de Abstinentia libro tertio repetiit. Quam quidem observationem vereor ut unquam homines curiosi in fera immani et libertate sua fruente recte capere potuerint; contra ex sacerdotum fabulis Aegyptiacorum et interpretationibus monumentorum hieroglyphicorum veterum ortam esse suspicor. Immanitatis enim et violentiae argumentum et signum manifestum reperisse sibi videbantur in hippopotamo Aegyptii; ideoque in sceptris regiis ciconiam sculpere solebant in summo, hippopotamum autem in infimo, quo significarent justitiae violentiam parere debere, tradente antiquo Scholiaste *Aristophanis* ad Aves versu 1356. et ex eo *Suida* sub voce ἀντιπελαργᾶν. De Aegyptiis scilicet regibus interpretor, quod ille de regiis sceptris simpliciter tradit; ita enim suadet non solum gentis istius mos et amor symbolorum, verum ipsa hippopotami patria et natura praeter Aegyptios aliis hominibus vix rite cognita.

Pausanias Aeliano suppar aetate graecis historiis, quas ab eo scriptas habemus, pauca tantum inseruit de equo fluviatili, quae collecta hic ponam. In Messeniacis igitur Nili equos hominibus aeque malos et nocivos esse refert ac crocodilos. p. 364. Simul etiam monet in Indo fluvio hippopotamum non reperiri. Alibi hippopotamis et apris dentes exsertos inferiorem maxillam proferre ait p. 403. Denique matris Dindymenae simulacrum apud Proconnesios aureum fuisse refert, cujus facies pro ebore fuerit facta e dentibus equorum fluviatilium, in Arcadicis p. 694. Hippopotamorum coria etsi sola cum ebore et rhinocerotum cornibus ab Aethiopibus ad emporium Adulitanum de lata et in Graeciam inde, Asiam et imperium romanum

num translata et vendita fuiſſe tradit *Plinius* VI. c. 29. dentes tamen hippopotamorum etiam commercio illi fuiſſe commiſſa licet ex allato *Pauſaniae* loco arguere. Atque hanc ſuſpicionem confirmat narratio *Cosmae*, Indopleuſtae, Seculo ſexto medio qui librum ſuum publicavit, XI. cap. 7. ubi equum fluviatilem vidiſſe quidem ipſe negat, ſed habuiſſe teſtatur dentes ejus, pondere tredecim libras aequantes, quos in patria redux vendiderit. Multos ejusmodi dentes in Aethiopia et Aegypto vidiſſe ſe addit; ex quo ſtudioſe collectos fuiſſe maniſeſto intelligimus.

Nomen hippopotami paulum immutatum fuiſſe hac fere aetate diſcimus ex *Oppiani* carmine de Venatione III. verſu 251. et ſequentibus. Hic enim quam ſub nomine equi feri (ἱππάγρε) Aethiopici tempore Alexandri Severi deſcripſit feram, nullam eſſe aliam quam reliquorum ſcriptorum veterum hippopotum, diu ſuſpicatus eram antea, quam eandem placuiſſe opinionem viderem poſtremo *Oppiani* editori Gallo, *Iac. Nic. Bellin de Ballu.* Ita enim omnia, quae traduntur de equo fero hoc, plane conveniunt cum notis hippopotami a vetuſtioribus auctoribus editis, ut nominis diverſitas neminem niſi naturae rerum plane ignarum morari poſſit. Eſt, inquit, in confiniis terrae Aethiopum genus copioſum equorum ferorum, armatum dentibus duobus exſertis venenatis; pedes non ſolidi, ſed in ungulas fiſſi ſunt, ut cervis; juba a collo per medium dorſum in caudam usque excurrit; ſervitutem hominum non patitur, ſed ſi quando captum fuerit animal laqueis fortiſſimis ab Indis ſeu Aethiopibus, cibum et potum pertinaciter detrectat. Verum ſupereſt in graecis poetae verbis difficultas, quam annotare et tollere omiſit Gallus, etſi omnem ea conjecturam de hippopotamo poterat refutare. Patria enim belluae his indicatur verbis: ἔϛι δ' ἐνὶ κρημνοῖϛ ἐπὶ τέρμαϲιν Αἰθιοπήων; quae nullo alio interpretari licet modo, niſi feram hanc habitare praecipitia montium vicinorum Aethiopiae. Quae quidem habitatio quam ſit a natura fluviatilis equi aliena, non opus eſt copioſe declarare. Sed bene ſuccurrit varietas ſcripturae e Codice Veneto et Vaticano enotata, ubi legitur: ἔϛι δ' εὐκρήμνοις ἐπὶ τέρμαϲιν Αἰθιοπήων. i. e. in confiniis montium Aethiopiae altorum et praecipitum. Atque ita hippopotamus ad ſuperiorem et vicinam praeruptis Aethiopiae montibus Aegypti partem relegatur.

Poſt

Poſt *Oppianum* ſpatio ſatis longo interceptus temporum *Ammianus Marcellinus* ſolus occurrit, qui hippopotami meminit in praeclaro hiſtoriarum romanarum opere, quod ad imperatoris Valentis interitum usque deduxit. Is igitur in libro vigeſimo ſecundo, ubi Aegypti miracula ſingularesque animalium formas enarrat, hippopotami etiam naturam tradidit capite 15. Totus dignus eſt locus, qui apponatur. Hippopotami quoque, inquit, generantur in illis partibus, ultra animalia cuncta ratione carentia ſagaciſſimi, ad ſpeciem equorum, bifidas habentes ungulas caudasque breves; quorum ſolertiae duo interim oſtendere documenta ſufficiet. Inter arundines celſas et ſqualentes nimia denſitate haec bellua cubilibus poſitis otium pervigile ſtudio circumſpectat, laxataque copia (arundinum) ad ſegetes depaſcendas egreditur. Cumque jam coeperit redire diſtenta averſis veſtigiis diſtinguit tramites multos, ne unius plani itineris lineas inſidiatores ſecuti repertum ſine difficultate confodiant. — Has monſtruoſas antehac raritates in belluis in aedilitate Scauri vidit romanus populus primitus — et per aetates exinde plures ſaepe huc ducti nunc inveniri nuſquam poſſunt, ut conjectantes regionum incolae dicunt, inſectantis multitudinis taedio ad Blemmyas migraſſe compulſi. In his, etſi ipſa belluae notitia brevis et ex antiquioribus auctoribus translata eſt, duae tamen res annotatione dignae mihi videntur. Primum quidem quod poſt aedilitatem Scauri hippopotamum ſaepius populo romano in Circo ſpectandum fuiſſe exhibitum ait, licet id confirmare multis veterum hiſtoricorum teſtimoniis. Hippopotamum et rhinocerotem primum Romae viſos Auguſto de Cleopatra triumphante ſcribit *Dio Caſſius* T. I. pag. 655. Verum ea in re majorem *Plinio* fidem habeo, qui hippopotamum jam antea in aedilitate Scauri Romae ſpectatum fuiſſe, adſtipulante *Ammiano Marcellino;* rhinocerotem vero unicornem in ludis Pompeji populo exhibitum fuiſſe tradit libro VIII. cap. 20. Commodum quinque hippopotamos interfeciſſe tradit idem *Dio* T. II. p. 1211. ed. Reimari. Deinde ſub Antonino Pio et Gordiano crocodilos et hippopotamos ſpectatos Romae fuiſſe refert *Iulius Capitolinus.* Praeterea Heliogabalum hippopotamos habuiſſe narrat *Lampridius.* Denique *Calpurnius*, poeta ex aevo imperatoris Cari, Ecloga VII. verſu 66. ſpectatum Romae canit hippopotamum:

Spectavi, inquit, vitulos, et equorum nomine dictum
Sed deforme pecus, quod in illo nascitur amne,
Qui fata riparum vernantibus irrigat undis.

Plura etsi testimonia scriptorum hodie non exstant, vel ea tamen ipsa, quae posui, satis demonstrant, quam curiose genus hoc belluarum ad ludos in circo romano fuerit conquisitum. Unde non mirum accidere nobis debet, si de raritate ejus sua aetate conquestus est *Ammianus*. Idem enim olim in leonibus, pantherisque accidisse accepimus, has enim feras curiosa nimis romanorum magistratuum investigatio ex tota fere Asia minore fugatos in interiores Asiae Indiaeque partes abscedere compulerat. Quid? quod imperante Iuliano jam *Themistius*, rhetor, Oratione 20. conquestus est in Libya proventum elephantorum, in Thessalia leonum, in paludibus vero Nili equorum fluviatilium defeciisse. Nec erat cur raritatem animalis in Aegypto ab usu pulveris pyrii et sclopetorum arcesseret, qui praeterea nulla auctoritate hippopotamum marinum a fluviatili distinguit, *Sonnini* in Ephemeride Physic. edita a *Rozier* anno 1786. Ianuario p. 66. Merito igitur scriptorum romanorum socordia accusari potest, qui nihil posteritati de forma hippopotami Romae tam saepe spectati tradiderint!

Tandem vero exstitit subito scriptor historiae amatoriae, *Achilles Tatius*, Alexandrinus, qui accuratiorem hippopotami notitiam proderet et talem, ut in ea belluam nobis notam sub eodem nomine agnoscere liceat. Is igitur libro quarto p. 221. editionis Salmasianae 1640. animal fluviatile dicit et ab Aegyptiis equum Nili appellari ait. Est quidem, inquit, equus, uti fama fert, in ventre et pedibus, nisi quod pedes in ungulas fissos habet, (ἐν χηλῇ σχίζει τὴν ὁπλήν) magnitudine maximi tauri, cauda brevi et pilis nuda, uti reliquum etiam corpus omne; caput rotundum nec parvum, genae equinis similes, (ἐγγὺς ἵππε παρειαί, male versio: maxillae fere equinae) nares magnopere hiantes et patulae, igneum vaporem exspirantes, maxilla (γένυς) lata, aequalis genis, (ἐυρεῖα ὡσεὶ καὶ παρειὰ. versio: mentum latum, quemadmodum etiam maxillae: sed bene *Salmasius* emendare videtur ὅση καὶ παρειὰ) rictus oris ad tempora usque resciissus, canini dentes incurvati, forma et positione equinis similes,

ſimiles, ſed triplo longiores. Deinde addit capturae rationem. Eſſe animal voraciſſimum, quod ſegetem campi facile una coena depaſcatur; ex eo in inſidias incidere. Obſervato enim ejus cubili foſſam excavari, arundine et terra cooperiri, ſubjecta arundinibus cavea lignea, cujus fores in ſuperiore parte ad foveae tectum ſint apertae, et belluam decidentem excipiant. Venatores tum accurrere, fores claudere et praedam captam auferre. Vi nunquam debellari; eſſe enim praeter fortitudinem eximiam etiam corio admodum duro, ut a ferro non laedatur. (Graece legitur τραχὺ, aſperum; ſed παχὺ legendum puto; quae voces in libris ſcriptis ſaepiſſime permutatae reperiuntur.). Vides igitur hic equi ſimilitudinem eſſe ad ventrem et pedes translatam; nullam jubae equinae aut hinnitus mentionem fieri, caudam brevem et depilem, et reliquum etiam corpus omne depile tradi, cum *Plinius* pilis tectum temere poſuerit. Sed reliqua notitiae praeclarae argumenta paulo poſt copioſius explicabo. Notitiam ipſam aliunde nec ex ipſius animalis viſu duxiſſe *Tatium* arguunt verba in ipſo orationis initio poſita: ὡς ὁ λόγος βέλεται· i. e. uti narrant, tradunt. Hanc eandem notitiam ex *Tatio* excerptam miris modis interpolavit *Euſtathius*, Antiochenus, in Hexaemero ab Allatio edito p. 21. cujus locum ex Codice manuſcripto antea non editum, ſed minus integrum, poſuit *Bulenger* in libro de Circo romano et ludis Circenſibus *Graeviano* antiquitatum romanarum theſauro inſerto. Quod cum non animadvertiſſet nuperus *Oppiani* Editor Gallus, iterum nobis locum *Euſtathii* varie corruptum ex libro *Bulengeri*, tanquam egregium inventum, venditare voluit in notis ad *Oppianum* p. 333. Sed operae eſt pretium, ſingulas varietates inquirere, ut uno eoque inſigni exemplo conſtet, quam turpiter lapſi ſint ſcriptores plerique chriſtiani graeci, cum graecorum gentilium libros excerperent, ipſa vero rerum argumenta plane ignorarent. Simul etiam aevum *Tatii* ex imitatione vel potius compilatione *Euſtathii* comperiemus. Hic enim Conſtantino Magno coaevus fuit; ad eadem igitur ſaltim tempora retrahenda erit *Tatii* aetas hucusque incomperta. Nam de ipſo furto dubitare nemo poteſt, qui graeca utriusque ſcriptoris verba comparaverit, et ſatis aliunde jam cognoverit, qua fere ratione compilatores alienae eruditionis copias contrahere et contractas interpo-

lare et corrumpere ſoleant. Caudam igitur hippopotami *Euſtathius* dicit craſſam pro brevi; ſed forte librarius aberravit, dum παχεῖα pro βραχεῖα ſcribebat; deinde maxillam planam (πλατεῖα) pro lata; (εὐρεῖα). Dentium in ore triplicem ſeriem adeſſe ait, duobus aprorum in morem incurvatis; (ὀδῶσι δὲ ἔνδον τριχῶς πεπύκνωται), ſed hoc augmentum debetur ſtupori *Euſtathii*, qui verba *Tatii:* τὸ δὲ μέγεθος εἰς τριπλάσιον, de triplice dentium ſerie interpretatus eſt, cum de triplice magnitudine dentium cum equinis comparatorum explicare deberet. Denique cum *Tatius* pedum ungulam ſimpliciter fiſſam dixiſſet (τὴν ὁπλὴν σχίζει ἐν χηλῇ.) *Euſtathius* contra in libro *Bulengeri* poſuit τῆν ὁπλήν σχισὴν ἢ διϑηλὴν. ubi διχηλὴν emendabat Gallus in notis ad *Oppianum;* itaque ungula bifida diceretur. Verumtamen cum in *Allatii* editione clare ſcriptum exſtet ὁπλὴν σχισὴν ὡς χηλὴν, malo librarii errorem in libro *Bulengeri*, quam ipſius *Euſtathii* errorem arguere. Formam ungulae cum nulla bovis aut cervi addita comparatione declaraverit *Tatius*, licet ungulam graece χηλὴν dictam ſenſu etiam latiori interpretari, et ipſam hippopotami notitiam hac etiam in parte cum natura ipſa et veritate in concordiam redigere. Χηλὴν enim non ſolum de equi ungula ſolida *Heſiodus*, ſed de avium etiam digitis et unguibus *Sophocles* et *Euripides* adhibuerunt; quanquam poetis plus in vocabuli ſignificatione inſolentiori licere quam ſcriptori proſaico facile largior.

Poſt ea tempora nullum equidem reperi hucdum ſcriptoris locum, qui hippopotami notitiam prodiderit; praeter eum, quem ſupra ex ſeculi ſexti ſcriptore *Cosma* laudavi. Vix enim dignus eſt locus *Nonni*, Panopolitani, qui memoretur ex libro XXVI Dionyſiacorum, verſu 13 et ſequentibus, ubi hippopotamus Indi aeque ac Nili incola natare dicitur aquas findens ungula nigra; ſed verba graeca ὁπλῇ μελαμψηφῖδι ſunt difficilia atque omnino inepta. Praeterea illi maxillae longae (μηκεδαναὶ γενύες) affignantur; et in litore dentibus ſerratis materiem et arundines ſecare, (ἀιχμῇ καρχαρόδοντι διασχίζων ξάχιν ὕλης) dentibus vero in modum falcis curvatis ſegetes demetere dicitur. Seculo demum tertio et decimo, ubi bonae litterae redivivae editis *Ariſtotelis* optimorumque ſcriptorum quorumque

rumque graecorum veterum verſionibus illuſtrari coeperant, reperio auctorem Gallicum libri de natura rerum, quem excerpſit *Vincentius* XVII. cap. 115. quaedam de equo fluviatili tradidiſſe, vetuſtis fabulis commixta, quae ex recentiori aliqua notitia ducta eſſe videntur. Ponam igitur verba ipſa ſcriptoris ex capite laudato *Vincentii* quod *de equo marino et equonilo et equo fluminis* inſcriptum eſt. Equus marinus, inquit, eſt monſtrum fortiſſimum, nihil extra aquam poteſt, ut dicit Ariſtoteles, ſed ſtatim, ut aquarum caruerit natura, carebit et vita. Aliorum piſcium carnibus vivit. In pugna crudele eſt, ſed hominem timet, et contra eum patiri bello formidat. Equonilus, ut dicit Michael (*neſcio Epheſius an Scotus intelligatur*) monſtrum eſt ingens ac ferociſſimum, in Nilo habitans. Crura, pedes et ungues habet, ut crocodilus, ſed multo majora. Humanarum mortium cupidiſſimum eſt: nam cum ei navis in portu occurrerit, unum pedem in terra figens, altero navem in anteriori arripiens facillime ſcindit, vel inclinatam aliquando mergit. Unde in locis, in quibus habitat, immanis multitudo hominum perditur per eum, ſed hoc malum rariſſime invenitur. Nullis capi poſſet inſtrumentis, niſi rete ferreo ex catenis apud Damaſcenos in hoc opus fabricato. Captum quoque malleis tantum ferreis occiditur. Pellis ejus unius cubiti ſpiſſitudinem habere dicitur, tantaeque eſſe duritiae, ut nullo jaculo et armatura penetrari poſſit. Equus fluminis, ut dicit Ariſtoteles, eſt monſtrum in oriente, forma mirabili, ſublimis faciei. Crines habet ut equus, pedes fiſſos et ſotulares ut vacca, caudam ut porcus. Corium ejus valde craſſum eſt: interiora ejus, ut equi: magnitudo autem ut aſini: hinnit ut equus, in terra et in aquis aequaliter manere dicitur. Deinde idem *Vincentius* cap. 136. alium ex eodem libro locum ponit, ubi leguntur haec: Hippopotamus eſt bellua in terra naſcens, ſed in aqua et terra aequaliter potens. Elephantibus plerumque major. Roſtrum habet reſupinum, dentes aduncos, noctibus ſegetes depaſcit, ad aquas quaſi retrogradus pergit, libentius autem prae caeteris partibus corporis in pedibus vulnera accipit.

In Nilo habitat et in partibus Indiae praecipue reperitur; ex ejus cute tornantur haſtae. Non opus eſſe puto, ut operoſe diſtinguam, quae nova hic acceſſiſſe videntur, neſcio ex quo fonte; facile enim ipſe le-

ctor animadvertet ea omnia. Quod vero ſcriptor hic cum *Iſidoro* et *Solino* die in aquis manere hippopotamum, noctu vero egreſſum vicinas ſegetes depaſci tradit, ſine dubio ſecutus eſt varietatem aliquam lectionis in *Plinii* Codicibus olim exſtantem, ubi forte ſcriptum fuit: *Nocte depaſcitur ſegetes, deſtinatione ante, ut ferunt, determinans in diem.* Quod vero gallicus ſcriptor bis de eadem bellua ſub diverſo nomine tradit, id ex ordine alphabetico eſt explicandum, quo librum ſuum concinnaverat. Igitur diverſa belluae nomina per ſingulas litteras diſpenſavit. Priorem ejus locum exſcripſit *Albertus* libro XXIV. p. 242. b. Equus nili, inquit, animal aquaticum eſt de natura et genere cocodrillorum: crura enim et dentes habet ſicut cocodrillus, et ſunt multo majora. Eſt autem animal crudeliſſimum et hominibus occidendis et navibus ſubvertendis cupidiſſimum. Uno enim pede in terra defixo alterum immittit navi et in impetu vel ſubvertit eam vel lacerat: nec capi de facili poteſt niſi catenis reticulatis, et cum capitur non niſi malleis ferreis occiditur: cutem enim habet ſpiſſam fere ad cubitum et eſt fortiſſima. Equus fluminis dicitur eſſe animal aquaticum in portibus noſtris (Orientis legendum eſt) in terra et in aqua valens; habet autem crines ut equus, ſed pedes fiſſos cum ungulis ut vacca, et eſt ſublimis faciei. caudam habet ut porcus, et hinnit ut equus, et eſt valde groſſi corii. Magnitudo autem ejus eſt ut aſini. Denique idem *Albertus* p. 243. a. ſub nomine Hipodromi eandem belluam deſcribit, ſed in multis diverſam a notitia Gallici ſcriptoris. Hipodromus, inquit, bellua eſt aquatica, ut dicit *Plinius*, quam cum quinque cocodrillis Scaurus romanis luſibus intulit. Hic in Nilo flumine verſus aequinoctialem habitat, et in India praecipue invenitur. In terra autem naſcitur, et in terra et in aqua aequaliter valet. eſt autem aliquando major elephanto. Habet autem roſtrum reſupinatum; ungues bifidos ut bos, caudam tortuoſam, dentes prurigineos aduncos, aprorum dentibus ſimiles: dorſo vero et hinnitu eſt ſicut equus. Noctibus depaſcit ſegetes et ad ipſas pergit retrograde, ut veſtigia occultet, ne ſibi revertenti parentur inſidiae venatorum. Haec beſtia cum multo vadit grege et arundines recenter caeſas avidiſſime petit, vel aculeos ſpinarum. In talibus enim ita diu volutatur, donec vulneretur in quadam ſui pedis vena, cujus ſanguinatione macerari appetit; libentius enim prae ceteris partibus

tibus in pede plagam recipit, et hanc receptam diligenter curat. Haec beſtia dorſo eſt impenetrabilis, niſi forte cum aqua madet. Ex hujus cute beſtiae haſtae tornantur, quod valde ſpiſſa eſt ut dicit *Plinius*. Multa his inſunt falſa plane et inepta; quaedam tamen ex hiſtoria Rosmari nobis dicti immiſta eſſe ſuſpicari poſſit aliquis, niſi eadem plane de periculo navibus a furore hippopotami imminente ex itinerariis variis retuliſſet illuſtris *Buffonus*. In comparatione crurum, pedum et unguium (pro quibus *Albertus* male dentes poſuiſſe videtur) cum crocodilo, quae *Alberto* impoſuit, ut ex genere crocodilorum eſſe hippopotamum male diceret, non immerito ſuſpiceris veram pedis ungularumque naturam quadrifidam ut in crocodili pedibus expreſſam eſſe. Quatuor enim digitos pedibus hippopotami ineſſe uti crocodili poſuit etiam *Thevenot* in Itinerario T. I. p. 491. Attamen re ipſa pedes crocodili anteriores quinquefariam fiſſi, ſed unguibus tres modo digiti armati ſunt.

Atque haec fere ſunt loca ſcriptorum veterum et medii aevi omnia, quae de forma et natura hippopotami tradunt; quorum partem poſtremam, quoniam in libris *Conradi Geſneri* et *Ulyſſis Aldrovandi* non exſtat, ſcriptoribus ipſis poſt eorum libros editis, plane omiſerunt aut ignorarunt ſcriptores hiſtoriae naturalis recentiores. Hinc factum eſt, ut errores *Herodoti*, *Ariſtotelis* et *Plinii* ubique repeterentur et accuſarentur, accuratioris vero notitiae a *Tatio* relictae nemo meminiſſet. Atque adeo ipſa *Herodoti*, *Ariſtotelis* et *Plinii* loca *Conradus Geſnerus* noſter, non ea cum cura et critica diligentia, cujus laude alias excellit, videtur tractaſſe, comparaſſe atque illuſtraſſe. Multo etiam longius ab hac diligentiae criticae laude abeſt *S. Bochartus* in Hierozoico II. p. 754 ſqq. Quocirca non mirum eſt eandem negligentiam conſpici in eorum ſcriptis, qui copiis *Geſneri* paratis uti, quam ipſi loca ſcriptorum veterum curatius inſpicere atque excutere malebant. Haec praecipue de illuſtris *Buffoni* hiſtoria animalium tam gallica quam germanica intelligi volo; nam qui poſt eum ſcripſerunt, non omnem belluae hiſtoriam tam litterariam quam naturalem complecti ſed viſa modo a ſe, aut quae comparatis recentiorum auctorum locis obſervaſſe ſibi videbantur, prodere voluerunt.

Poſtquam

Poſtquam igitur veterum notitias ſcriptas explicui ſupereſt, ut quae nobis antiquitas in variis operibus arte factis et monumentis formae immanis belluae argumenta et ſigna reliquerit, exponam breviter. Qua quidem in tractatione vereor, ut lectorum omnium deſiderio ſatisfaciam. Plurimis enim libris, qui numos et picturas veteres recenſent, invitus hic careo; praecipua tamen monumenta ſaltim indicabo, recentiſſima denique gemina oculis lectorum coelo repetita exponam. Reliqua ut ingenium alicujus *Heynianae* diſciplinae alumni Goettingae copiis litterariis abundans ſuppleat, magnopere exopto!

Primus igitur *Bellonius* cum hippopotamo a ſe Byzantii viſo comparavit fol. 25. figuram ex Coloſſo Vaticano, qui Nilum refert, excerptam, quam ex *Bellonio* retulit etiam *Conr. Geſnerus* in librum de Aquatilibus p. 494. In ea hippopotamus crocodilum dentibus prehenſum transverſum tenet, pedibus omnibus quinqueſariam fiſſis. Deinde poſuit picturam ex facie averſa numi Hadriani Imperatoris, ubi Hadrianus ſedens, ſphingi innititur, dextra tenens cornu copiae; circa baſin crocodilus et hippopotamus apparent. Addit ſupereſſe multa alia argentea et aerea numiſmata, in quibus eadem bellua ſit ſimiliter expreſſa, addita interdum ibide. In figura a *Bellonio* appoſita fol. 23. pedes antici obtecti latent, poſteriores vero quinos digitos habent; frons ſupina, ſeu devexa ut in delphine veterum, ſimone etiam dicto a frontis hac forma, manifeſte conſpicitur, rictus ingens, cauda et aures breves; pilorum et jubae nulla apparent veſtigia.

Hanc alteram picturam etiam in librum ſuum retulit *Conr. Geſnerus* p. 495. Tertio loco *Pierius* in opere portentoſo de Hieroglyphicis litteris Aureoli tyranni tumulum ad pontem Aureolum Inſubriae ſupereſſe refert, a Claudio Caeſare ſex elegorum epitaphio nobilitatum, in cujus conditorii parte prima hippopotamus ſit inciſus, quem ſerpens cauda mordicus apprehenſa complectitur. Hoc epitaphium publicavit *Gruterus* Inſcription. p. 163. et retulit in Analecta V. P. Graec. T. III. pag. 285. V. C. *Brunckius*. Operibus antiquis, quae res Aegypti reſpiciunt aut tradunt, plerisque ineſt hippopotami figura, hinc etiam numis, de quibus vide *Spanheimii* Diſſertationem IV. p. 172. et nuperum Lexicon numiſmaticum ſub nomine Aegypti.

In

In opere muſivo Praeneſtino tres figurae ejusdem animalis cum adſcripto χοιροπόταμος nomine pictae conſpiciuntur, ſine dentibus exſertis, quas figurae illi, quam veluti choeropotami dedit *Proſper Alpinus* Rerum Aegypt. IV. cap. 12. plane ſimiles eſſe pronunciavit Cl. *Io. Hermann* in Comment. Tabulae Affinitat. p. 97. Scilicet *Proſper Alpinus* Hiſtor. natural. Aegypti p. 245. ed. Leidenſis 1735. tab. 22. fig. 1. et 2. Choeropotamum matrem cum pullo utero exſecto pinxit, quorum pellem farctam in Aegypto viderat, veluti ab hippopotamo diverſam, dentibus non exſertis, ſed aequalibus et confertis, facie non ſima, ſed magis rotunda oblonga, ſtatura porcina, pedibus brevibus, digitis anteriorum pedum quaternis, poſteriorum quinis, bene fiſſis, longisque et acutis unguibus inſtructum. Contra hippopotamum verum et caput cum dentibus ſeparatim pinxit in tab. 23. 24. 25. omnium pedum digitis quaternis, parum fiſſis, unguibus non exſtantibus. Verum has picturas ipſe ſe a pictore perito accepiſſe fatetur; an ipſe animal uſpiam viderit, non conſtat ex ejus relatione. Fidem *Proſpero Alpino* adhibet Cl. *Hermannus*, et choeropotamum ab hippopotamo diſtinguit; verum illuſtris *Buffonus* picturas ex pelle animalis farcta factas formam belluae male exhibere cenſet. Poſſemus etiam ſuſpicari *Proſperum* nominis diverſitate falſum fuiſſe. *Bellonius* enim in Obſervationibus tradit Italos, qui Conſtantinopoli degunt, belluam hanc appellare bovem marinum; Graecos contra ac Turcas ſua quosque lingua porcum marinum. Idem tradit *Iacobus Gaſſot* in Itinerario. Contra in ipſa Aegypto equum marinum nominari teſtatur egregiae notitiae auctor *Fridericus Zerenghi da Narni*, medicus Neapolitanus in libro 1603. edito. Sed difficile eſt fidem plane abrogare *Proſpero Alpino*, etſi verum hippopotamum num ipſe viderit unquam, non conſtat; picturam enim non ineptam a pictore habuit. Contra choeropotamum ipſe vidit, ſeu potius pellem animalis farctam, cujus picturam fidelem dare ſe aſſerit. Quam etiamſi male factam eſſe concedo lubens contendenti, tota tamen forma capitis, figuraque dentium et pedum plane diverſum ab hippopotamo animal arguit; cui quam ſimilis ſit figura choeropotami in opere muſivo Praeneſtino expreſſa, ipſe judicare nunc non poſſum. Exemplo enim ejus careo, quod exſtat cum commentario ex *Montfauconio* repetitum apud *Schaw* Travels p. 423. ſeqq.

cum notis *Barthelemii* in Memoires de l'Academie des Belles Lettres Tom. XXX. p. 503. ſeqq. Ipſe olim Argentorati in bibliotheca Academica vidi exemplum ex opere ipſo Romae transſcriptum et vivis coloribus pictum; (conf. ad Oppianum notam pag. 372.) verum his omnibus exemplis parum fidei habeo, quod multa in eo opere mutata et praepoſtere locata fuerunt electra, dum egregium monumentum Romam transferendum eximebatur. Recentiſſime edita eſt pictura hippopotami ex gemma caelata transſumta in Collectione Ducis Aurelianenſis T. II. tab. 62. quam ex opere egregio transſcriptam beneficio illuſtris *Heynii* nactus lectoribus hic ob oculos pono. Editor Gallus adjunxit brevem *Daubentoni* diſſertationem, ubi inprimis veterum auctorum notitiae a recentioribus diverſae annotantur. Verum etſi vir doctus locum *Achillis Tatii* annotavit, recte tamen eo non uſus eſt, non magis quam *Bochartus*. Optime tamen monet, accuratam hippopotami notitiam peti debere ex reliquis quae habemus Aegyptiacis monumentis, ex quibus laudat opus muſivum Praeneſtinum, Baſin Nili Vaticani, opus figulinum anaglyphum in *Gorii* Inſcriptionibus Etruſcis T. I. tab. 19. Muſeum Capitolinum III. 90. Numos Claudii, Otaciliae, Mammaeae et Hadriani, denique Picturas Herculanenſes T. I. p. 263. Miratur hippopotamum in baſi Nili Vaticani (etiam in gemma caelata ducis Aurelianenſis) effictum crocodilum mordicus prehenſum tenere, cum animal frugivorum a plerisque tradatur. Verum *Zerenghus* is, quem ſupra laudavi, tradit etiam, ſed ex aliena relatione, hippopotamum non ſolum ſata, et oryzam depaſci, ſed piſcibus etiam, carne, cadaveribus victitare, et denique crocodilos etiam devorare, etſi dentium formam et naturam magis ad animantium depraedationem quam victum vegetabilem factam et aptam eſſe putat. Contra Cl. *Sparrmann* in Itinerario Africano p. 565. et p. 568. ſolis herbis victitare aſſerit, eamque opinionem confirmare videtur ſtructura ventriculi, quem quadruplicem reperit *Sparrmannus*.

Sed antequam de picturis vetuſtis judicemus, operae pretium erit varias virorum doctorum notitias cum ſcriptorum veterum locis comparare. *Bellonius* igitur in libro Obſervationum gallico folio 103. verſo, hippopotamo illi, quem Conſtantinopoli ex Aegypto allatum vide-

viderat, caput enorme fuiſſe ait, indecentiſſimum, fere vaccinum, auribus urſinis brevibus ac ſubrotundis, oris rictu vaſto adeo, ut leoninum ſuperare, certe humanum caput aequare poſſet. Patulas habebat nares, labra repanda atque reſima, dentes prorſus equinos, obtuſos tamen, oculos ac linguam praegrandes; collum admodum breve, caudam porci aut teſtudinis, rotundam, reliquum corpus obeſiſſimi porci videbatur eſſe; pedes ita breves erant, ut quatuor a terra digitos vix attolleretur; ungulae porci more diffiſſae, unde melius in aquarum fundo ambulare quam natare belluam arguebat *Bellonius*. Idem deinde in libro Gallico de Piſcibus p. 17. ſeqq. eundem hippopotam fuiſſe tradit corpore veluti porci optime ſaginati, undequaque pleni et craſſi, et ſatis proceri; pellis etiam tum colore tum alias cum pelle porci domeſtici non nigri conveniebat. Hiatus oris tantus erat, ut facile moles aut pila aliqua humano etiam capite major immitteretur. Frons erat depreſſa velut in orca. Dentes habebat equinos, eadem forma, validos, oblongos, e maxillis prominentes, non acutos, ut in animalibus carnivoris; oculos magnos et veluti bubulos, linguam omnino ſolutam, caudam brevem, rotundam et craſſam, tanquam porci aut teſtudinis potius. Et ſi bene memini, addit *Bellonius*, pedes quoque porcinis ſimiles habebat, non admodum diviſos. Nuper tamen quidam Conſtantinopoli reverſus (*credo Iacobus Gaſſot*) pedes teſtudinum pedibus ſimiles in hoc animali ſe obſervaſſe nobis retulit. In his *Bellonii* verbis inſunt quaedam, quae primos notitiae de hippopotami forma auctores, ut *Herodotum*, excuſare poſſint, ſi id agerem nunc ut ſcriptoribus vetuſtis ſtudioſe excuſationem aliquam errorum ſpecioſam conquirerem. Potuit enim *Herodotus*, potuit etiam auctor notitiae a *Diodoro*, Siculo, poſitae, cum primum belluam inſpiceret, nec pedum formam accurate inveſtigaſſet, ex non recenti rei olim viſae memoria pedem bifidum ei aſſignare ut *Bellonius*, non ſpernendus alias hiſtoriae naturalis auctor. Frons depreſſa, velut in orca ex delphinum genere, confirmat notam a veteribus ſcriptoribus poſitam, qui faciem hippopotamo ſimam ſeu reſupinam aſſignant, cujus exemplum clariſſimum ex delphine petere licet, quem ab ea faciei forma veteres ſimonem appellarunt. Atque haec forma frontis ſubito declivis et depreſſae apparet etiam in figura numi Hadrianei, et in illa quam ex baſi Nili Vaticana re-

petitam lectoribus appoſui. Dentes denique equinis ſimiles quod ait eſſe *Bellonius* et maxillis prominentes, etſi eam propter comparationem reprehenſionem *Zerenghi* incurrit, aperte tamen caninos tantum incurvatos intelligi voluit, quod fecit etiam *Achilles Tatius*, aut quem is ſequitur auctorem, ex quo nondum publicato comparationem non potuit *Bellonius* transferre.

Ipſe *Zerenghi* initio narrationis modum capturae eundem plane refert quem *Achilles Tatius;* ſed in eo ponit Italus hippopotamum marem et feminam, quibus potitus eſt, veſpere ex terra in fluvium redeuntes in foveam incidiſſe. Quod ſi verum et in victu moribusque belluae perpetuum eſt, male *Plinium* ſecuti ſcriptores recentiores aliqui hippopotamum noctu tantum aquis egredi paſtum in ſata vicina tradiderunt. Sed contrarium docent operoſae Cl. *Sparrmanni* obſervationes. Clamor, quem moribundi edebant, inter hinnitum et mugitum medius, mugitibus tamen bovillis propior erat. Corium craſſiſſimum et denſiſſimum niſi aqua diu emollitum vix telo ullo poteſt penetrari. Rictus immanis eſt, pedes in quaternas ungulas fiſſi, magnitudo equum et bubalum maximum ſuperat, cauda teſtudinea, ſed multo major. Roſtrum vel naſus non reſimus eſt, ſed ſimilis roſtro bubali, multo tamen major. Pro juba equina pili breves et rari in collo adſunt; (qui tamen in corpore reliquo fere toto depili ſpeciem aliquam jubae praebere potuerunt *Herodoto* aliisque.) Vox inter mugitum hinnitumque media eſt; dentes ore clauſo nulli eminent. Ex corio incolae ſcuta et corrigias varios in uſos conficiunt. Pilos in corpore raros et flaveſcentes vix conſpicere ſtatim licet; in collo tamen craſſiores paulo adſunt, item rari; in labiis faſciculi pilorum longiorum, craſſiorum et duriorum ſpeciem myſtacum exhibent. Cauda media ad extremum plana ut in anguilla eſt, cujus in pelle uti etiam in femoribus ſquamae minutae, albidae et rotundae apparent, lentium grandiorum magnitudine. Easdem ſquamas licet etiam in pectore, collo et in partibus aliquot capitis conſpicere. (Caudam in latere utroque compreſſam dicit *Sparrmann.*) Aures paulum acutae pilos intus habent breves ſubtiles et denſos, reliquis concolores. Rictus oris formam quadratam habet, dentibus quadraginta quatuor armatus, ex quibus chalybs igniculos elicit.

Ore

Ore clauſo labia praegrandia dentes omnes operiunt. Forma animalis quodammodo media inter bubalum et porcum poteſt dici. Color corporis eſt fuſcus; pullum unum parere dicitur. Denique marem femina majorem eſſe tertia magnitudinis parte aſſerit *Zerenghi*; in cujus deſcriptione rictus oris quadratus egregie confirmat notam ab *Achille Tatio* poſitam, quae maxillis aequalem cum genis latitudinem aſſignat. Aliter enim rictus quadratus effici aut dici non poteſt. Hinnitum fere equinum, ſed longe fortiorem edere praeter alios teſtatur etiam diligentiſſimus *Adanſon* in Itinerario Senegalliae p. 73. Atque ex hac vocis ſimilitudine ſola nomen hippopotami inditum fuiſſe animali recte cenſet *Sparrmann* p. 570.

Deſinam in enarrandis judicandisque vetuſtorum operum picturis, quas equidem viderim. *Lucianus* in Praeceptis rhetoricis p. 311. ed. Graevii. Nilum incumbentem crocodilo aut hippopotamo pingi ſolitum fuiſſe ait. Talis tamen pictura mihi nondum occurrit. Opus anaglyphum figulinum apud *Gorium* l. c. figuram hippopotami ſatis bonam facie ſima, aquis ex ore defluentibus ſiſtit; pedes in aquis abſconditi latent; juba nulla, cauda brevis apparet.

Numus Otaciliae Severae, ex quo figuram hippopotami ſed priore multo minorem exhibet *Spanheimius*, frontem adeo ſimam non effingit; pedes diviſi apparent in plures duabus ungulas, ſed nimis ſimul fiſſi videntur eſſe, quod in Cl. *Allamandi* icone reprehendit etiam *Sparrmann*. Rictus plenus dentibus apparet; veram tamen eorum formam in numi brevi ſpatio nemo ſanus requiret. In pictura Herculanenſi T. I. p. 263. aquis inſiſtit hippopotamus; pedum igitur forma non apparet, rictu magno, aperto, dentibus ſatis magnis et acutis; verum exſertorum nullum apparet veſtigium. Facies ſima eſt admodum, cauda brevis, extremo fine piloſa. Os quadratum videtur arguere narium extremitas in utroque latere protuberans, inflata et ſurſum reflexa. Hanc iconem una cum altera ex Coloſſo Vaticano repetitam in fine libri reperiet lector, ſi librarius ſumtum facere ejus rei cauſſa voluerit. Comparare has vetuſtas figuras cum recentioribus ab illuſtri *Buffono*, *Sparrmanno* et *Forſtero* V. V. C. C. datis et judicare de iis nimis temerarium eſſet in homine, qui vivum aut mortuum animal nunquam vidit. Hoc tamen fortaſſe plures me-

cum ſentient lectores, quo plures nunc animalis figuras habemus aere expreſſas, eo difficilius factum eſſe judicium de vera totius animalis forma, etſi ſingularum partium figuram proportionemque notitiae ſatis accuratae abunde docuerunt.

Ruminantium ordini animalium hippopotamum vindicare cibi genus videtur, et ventriculi natura, quem in pullo nondum nato *Daubenton* triplicem, in juniore quadruplicem reperit *Sparrmann;* contra illuſtris *Gordon* apud *Buffonum* ſimplicem ventriculum eſſe aſſerit, nec herbas decerptas ruminare hippopotamum. Quae diverſitas impedit me, quominus alterutram in ſententiam eam; nec ipſa ventriculi natura licet uti velut argumento ruminationis certiſſimo. Sunt enim praeterea multa alia certiora, quae num hippopotamo adſint, plane adhuc ignoramus. De iis ruminantium notis tradidi in Promtuario Lipſienſi Hiſtor. naturalis 1787. p. 418 ſeqq. Paulo poſtea easdem ſed non omnes, explicuit *Müller* in Promtuario Hiſtoriae naturalis generalis et Zoologiae, Goettingae edito 1788. Tom. I. P. I. p. 89 ſeqq.

OBSER-

OBSERVATIONES.

DE RESPIRATIONE PISCIUM, VASIS SANGUINEIS, ODORATU ET PARTIBUS GENITALIBUS.

Poſtquam ipſe abſolveram hiſtoriam litterariam opinionum de reſpiratione piſcium, tandem nactus ſum egregiam Cl. *Brouſſonet* diſſertationem, ex qua capita praecipua translata huc ponam; quoniam loca aliquot ſcriptorum veterum ita ſimul explicantur, aliorum ſententia confirmatur; denique lectori hinc conſtabit, quousque doctrina difficilis de reſpiratione piſcium recentiſſimorum temporum et ſcriptorum ſtudiis evecta ſit, et quid perficiendae toti diſputationi et comparationi cum reliquis animalibus abſolvendae deſit, a futurae aetatis ſagacitate experientiaque majore addendum. Obſervationes Gallorum *Du Verney* et *Gouan*, et Britanni *Monro* facile ubique comparabit lector diligens, ſatis nunc pervulgatas et nuper etiam a Cl. *Walbaum* in nova *Artedianae Philoſophiae* editione magna ex parte repetitas. Ipſe vero interdum diſputationi viri egregii interponam ſi quid mihi in mentem venerit, aut ſi quid ab aliis eadem de re annotatum repererim.

Organa, quibus animalia aerem ſpirant, intra corpus poſita latent, nec aliter niſi vi laceratis diſſectisque membris in conſpectum prodeunt. Contra quae aquam ſpirant, eas partes, quibus reſpiratio peragitur, ad conſpectum expoſitas quaſi gerunt. Quae quidem differentia multo magis notabilis eſt in quadrupedibus quibusdam oviparis, quae donec formam corporis juſtam explicaverint abſolverintque, ſub aquis degunt aquamque branchiarum ſimilibus organis extra appoſitis corpori, poſtea vero abſoluto corpore in terram egreſſa aerem pulmonibus intra corpus latentibus ſpirant. Ranarum ſcilicet larvae, ſeu gyrini branchiis veris ſpirant et foramen in ſiniſtro latere

unum

unum habent, quo receptam ore aquam emittunt; foraminis locum interdum fiſtula occupat. Hinc recte gyrinos cum piſcibus branchioſtegis comparavit egregius *Camper* in Script. Societ. Berolin. Natur. Curioſ. VII. 209. Sed praeter ranarum genus, quod larva corporis informis demum depoſita ex aquis in terram tranſit perfectum, lacertae etiam aquaticae, quas hodie ſalamandras communi ſed alieno nomine appellare ſolent, easdem appendices extus poſitas poſt caput gerunt, donec corpus adultum et plane perfectum fuerit; nihilo tamen magis poſtea in terram egrediuntur, ſed aquas conſtanter habitant. Similem autem partium quarundam mutationem etiam hae lacertae ſubeunt ranis; criſtam enim dorſi caudaeque membranaceam cum aetate aucta amittunt, auctore Cl. *Hermann* Commentar. ad Tabul. Affinit. p. 253. Certius eſt, easdem appendices poſt caput poſitas extus adulto corpore ſenſim evanidas abire; ſuſpicatur denique Cl. *Hermann* acertarum quarundam corpus larva ſua exutum et perfectum in molem minorem contrahi, quod in ranis quibusdam accidere novimus. Sed teneamus nunc illas appendices, quas in Proteo ſuo gemino pinxit et annotavit *Laurenti* Synopſis Reptil. p. 37. tab. II. fig. 2. tab. 4. fig. 3. Sed ille non viderat has larvatarum lacertarum in aquis degentium proprias ſed caducas eſſe, nec inde novi generis notam effingi recte poſſe; quod contra eum merito jam monuit Cl. *Hermann* l. c. p. 256. Has igitur appendices ad aequilibrium corpori appoſitas eſſe lacertarum quidam ſuſpicati ſunt; ſed tali inſtrumento lacertae opus habent multo minus quam gyrini, ranarum ſoboles, qui appendices jam diu depoſuerunt, cum pedes prodeunt; verum lacertarum pedes una cum appendicibus apparent. Nec ulla poterit ratio excogitari, cur adultae lacertae in iisdem aquis eodem libramento corporis opus habere non videantur. Vera igitur eſſe reſpirationis organa, gyrinorum appendicibus ſimilia, affirmat Cl. *Hermann* p. 256. Quae ſententia ſi vera eſt, ſcire tum velim, foramen aliquod in ſiniſtro an dextro latere, quale in gyrinis adeſt in ſiniſtro, obſervatum fuerit ab aliquo? Praeterea ignoro, ſi quis ranarum appendices penitius ſcrutatus eſt. Quaerere enim licebit, appendices pulmonum locum teneant, poſtea demum explicandorum, an forte ad pulmones intus poſitos, ſed nondum in juſtam amplitudinem explicatos, veluti canales pertingant, atque in eosdem tandem retracti implicentur.

tur. Ut de natura harum appendicum dubitem (eaque ipſa cauſa eſt cur comparationem a Cl. *Brouſſonet* inſtitutam branchiarum piſcium et gyrinorum adprobare adhuc nequeo) facit dubia Sirenis lacertinae a Linnaeo dictae natura. Hanc enim *Linnaeus* pulmonibus ſimul et branchiis extus appoſitis, ad inſtar appendicum gyrinorum, inſtruxit et amphibiorum ordini inſeruit, quod aquis interdum in terram egredi tradidit *Garden*. Multi vero deinde viri docti, inter quos Cl. *Pallas* nominare ſatis eſt, larvam lacertae alicuius americanae a *Garden*, deinde vero ab Anglo *Ellis* pro animale perfecto nobis traditam fuiſſe opinati ſunt. Nuperrime demum egregius *Camper* ex ſectione animalis definire genus naturamque eius ſtuduit. Is igitur de ſirene hac ſuam opinionem prodidit in Scriptis Societ. Berolin. T. VII. p. 479 deinde in Opuſcul. minorum Vol. III. P. I. p. 32. In priore ſcripto memorat ſerpentum oſſa, ſquammas et ſcuta in inteſtinis reperta, branchias intus poſitas ut in reliquis piſcibus fabricatas; quas ſeparare dicuntur membranae fimbriatae. Caudae vertebrae adſunt, pedum vero poſteriorum veſtigium nullum; cum in ranae paradoxae larva caudae vertebrae nullae, pedum vero poſteriorum veſtigia clara adſint. Refert igitur Sirenem ad piſces branchioſtegos inter muraenas, eamque pinnis pectoralibus tetradactylis, tribus branchiarum foraminibus atque iis appoſitis membranis fimbriatis diſtinguit. Denique ut demonſtret nullo modo larvam lacertae eſſe poſſe, arguit in primis magnitudinem larvae, ex qua nata lacerta immanis eſſe debeat. Ad ſalamandras referri non poſſe ait; his enim coſtae deſunt, quae ſireni adſunt; contra haec pedibus poſterioribus caret, qui ſalamandris adſunt. Porro gyrinos foramen unum branchiarum in ſiniſtro latere habere, ſirenem contra trina utrinque. Denique in fine vertebras caudae deeſſe refert, cum ab initio caudae oſſicula adeſſe poſſuiſſet. Sed ad omnia viri egregii una reſponſio eſt haec, ex analogia gyrinorum non omnino judicandas eſſe larvas lacertarum, nec ex natura notarum lacertarum ignotae alicuius ac ſingularis indolem definiri aut conjici poſſe; quod in primis lacertae bipedis et apodis exemplis patet. Haec moneo, non quo ſirenem larvam lacertae alicuius eſſe affirmem, ſed ut appareat pluribus argumentis opinionem *Camperi* fulciendam fuiſſe. Hanc eandem in opuſculis minoribus cum tota narratione paulo aliter prodidit. Spiracula terna utrinque membranis fimbriatis ſeu profunde inciſis diſtingui ait, quas *Linnaeus* peſſime branchiarum extus poſitarum nomine appellaverit.

Pinnas pectorales pediformes digitos ſeparatos non habere; branchias veras intus adeſſe, (quarum numerum oblitus eſt) pulmonum nullum plane veſtigium. Denique contra vulgarem opinionem utitur eo ſolo argumento, ut moneat, lacertarum ſobolem perfectam ex ovis excludi, nec ſimilem gyrinis ranarum mutationem pati: Quae quidem ſententia de lacertis terreſtribus veriſſima, aquaticarum tamen exceptionem habet, ut antea demonſtratum eſt. Ex tota hac diſputatione lectores facile colligent ſuſpicionem appendices gyrinorum larvatarumque lacertarum aquaticarum ſimiles branchiis Sirenis a multis dictis, forte non magis ad pulmones et reſpirationem pertinere, quam in Sirene. Digna igitur eſt quaeſtio, quae accurata larvarum utriusque generis anatomia organorumque reſpirationis diligentiſſima inveſtigatione tandem exhauriatur abſolvaturque. Ipſe manum admovere operi huic, dum haec ſcribebam, non potui, hiemali tempeſtate impeditus; ſed alio tempore ſedulus huic dubitationi vacabo.

Branchiarum nomen appendicibus larvarum lacertarum aquaticarum poſt caput extus appoſitis jam olim indidit *Ariſtoteles*. Is enim Scordylum nominavit lacuſtrem beſtiam quadrupedem, caudatam in morem ſiluri, et branchias extus poſitas gerentem. Primo loco Hiſt. Animal. I. 1. cum rana inter lacuſtria animalia commemorat cordylen; ſed ibi Codices plurimi cordylum, alii cordilen appellant. Olim tamen in eo loco lectam fuiſſe ſcordylem patet ex *Heſychii* gloſſa, quae ſcordylem animal lacuſtre ſtellioni ſimile interpretatur. Alter locus H. A. I. 5. cordylum pedibus ſimul et cauda ſimili caudae glanidis (ex ſiluri genere) niti prodit, et parvum animal cum glanide comparatum arguit. Codices quidam et hic Cordilum, Caniſiani cum Aldino et verſione antiqua apud *Vincentium* XVII. c. 5. inepte crocodilum nominant. Tertius locus VIII. 2. unum modo animal hucusque cognitum eſſe prodit, quod aqua ore recepta branchiis ſpiret, ſed victus cauſa in ſiccum egrediatur. Cordylum deinde nominat, qui pro pulmone branchias gerat, et quatuor pedibus nitatur, quo commodius in ſicco incedere poſſit. *Scoti* verſio ibi *Codolor* nominat; ſed *Albertus Codylum* appellat, ab aliis *Sedoz* appellari annotans. Quartus locus exſtat de Partibus IV. 13. ubi cordyli branchias et pedes habere dicuntur; pinnarum vero loco caudam tenuem et planam additam eſſe ait. Denique de Reſpiratione c. 10. ſolum cordylum pedibus inſtructum ſimul branchiis reſpi-

reſpirare aſſerit. Recentiorum varias de cordylo opiniones collectas poſuit *Conr. Geſner* de Quadrup. Oviparis p. 74. de Aquatilibus p. 358. *Camus* in Comment. ad *Ariſtotelis* Hiſt. Animal. p. 251 denique Cl. *Hermann* Comment. Tabul. Affinit. p. 294. Maximam difficultatem movet, quod amphibius cordylus et in ſiccum egredi victus cauſa dicitur; lacertarum enim aquaticarum larvae, quas novimus, aquis nunquam egredi videntur. Exemplo enim Sirenis lacertinae uti nunc non licet propter varias dubitationes ſupra expoſitas. Verum ſuſpicari licet egreſſum iſtum cordyli brevem omnino atque ad loca paluſtria atque umbroſa relatum fuiſſe a philoſopho. Ex ejus enim libro aliquo perdito annotavit *Athenaeus* Dipnoſoph. VII. p. 306. cordylum amphibium a ſole exſiccatum mori; quod in lacertas aquaticas corpore nudo nec ſquammato inſtructas, et praeterea branchiis in primo aevo reſpirantes praeclare convenit. Mihi quidem nulla ſupereſt dubitatio, cordylum ab *Ariſtotele* dictam eſſe larvam lacertae paluſtris alicuius: Quod ſi vero pro peculiari et perfecto plane animale amphibio habuit, non mirabimur illi tunc temporis accidiſſe, quod in hac tanta hiſtoriae naturalis luce eveniſſe in Proteis duobus *Laurenti* confitemur. Me quidem non item ut Cl. *Hermannum* (p. 294. Comment. Tabul. Affinit.) moratur, quod Philoſophus omiſerit annotare, branchias illas externas eſſe velut appendices, quales ſint larvatarum aquaticarum lacertarum. Locum, fateor, non indicavit branchiarum, nec fabricam: ſed talem diligentiam ab Hiſtoria animalium alienam expectare debebamus a ſingulorum animalium enarratione, quae temporis injuria periit. Verum tamen alia ſigna addita ſimul videmus cordylo, quae manifeſto larvam lacertae aquaticae arguere videntur. Quod vero philoſophus pulmones abeſſe negat diſerte, appendices iſtas branchiatas vices pulmonum gerere una et piſcium branchiis ſtructura ſimiles eſſe aſſerere voluiſſe videtur. Igitur quaeſtio omnis de veterum cordylo redit tandem ad primam illam meam dubitationem; et definire ante omnia oportet, larvatarum lacertarum appendices pulmonum vices gerant abſentium an cum iis ratione adhuc ignota atque inſolita connexae, aut denique partes a reſpirationis uſu plane alienae ſint? Dubitaſſe de natura earum videtur etiam ipſe Cl. *Hermann;* quomodo enim is pinnulas fimbriatas tanquam branchias externas dicere potuit, (Commentar. p. 256.) quas tamen vera reſpiratoria organa eſſe paulo poſt aſſerit? *Roeſelius* noſter branchiarum ſimiles partes adeſſe ait in ranarum et buſonum larvis, poſteaquam appen-

dices antea conſpicuae poſt caput oculis ſe ſubtraxerunt. Modum, rationem et viam, qua ſeſe clam ſubtrahunt oculis, ignorare ſe fatetur. Hoc tamen affirmat, cum his appendicibus ſimul adeſſe intus pulmones, ſed minorem in molem expanſos. Vide opus egregium de Ranis p. 82.

Cordyli mentionem omiſit *Plinius;* et dubitare licet num *Ariſtoteles* ranarum generationem metamorphoſinque mirabilem cognitam habuerit. Gyrinos certe nuspiam appellavit; primus *Aratus* eique fere aequalis *Nicander* gyrinos tanquam ranarum ſobolem nominat; et quae de gyrinorum mutatione narrat ex auctore ignoto *Plinius*, ſatis illa obſcura et fabuloſa ſunt. Potuiſſet alias gyrinorum comparatio *Ariſtotelem* in viam rectam perducere cordylum inſpicientem. Sed ipſe ad reſpirationem piſcium nunc revertor.

Ab hac organorum poſitione diverſa pendet etiam ipſa reſpirationis ratio, minus perfecta, quo magis inſtrumenta extus poſita ſunt. In avibus reſpiratio omnium perfectiſſima reperitur; aer enim per pulmones in totum corpus ipſaque adeo oſſa penetrat. His inferiores quadrupedes reſpirationis ratione minus perfecta, antecellunt tamen reptilibus et quadrupedibus oviparis; habent enim illi pulmones magis abditos quam reptilia animalia, quae praecordiorum uſu aut plane carent, aut diaphragma tenuiſſimum habent. Inſecta denique magno foraminum numero aerem hauriunt. (Perfectionem reſpirationis quo ſenſu intelligi quibusque eam notis cognoſci voluerit vir doctus, dubito.)

Inter aquatilia animalia piſces perfectiore reſpirationis modo gaudere, quam mollia et conchylia, plura docent ſigna. Igitur illi etiam branchias magis abditas, haec contra extus poſitas et denudatas gerunt; hinc fere oblitteratur in his omnis reſpiratio nec eam niſi ex analogia partium agnoſcere licet.

Organorum horum ex forma duas in claſſes licet diſpertiri piſces; quarum altera cartilagineos, altera acanthopterygios complectitur. Cartilagineorum branchiae arcubus cartilagineis ſuſtentantur, numeroſiores plerumque quam in altera claſſe, quae branchias officulis curvatis adfixas, numerum quaternarium nunquam excedentes, eo tamen interdum ſed raro inferiores.

In

In acanthopterygiis cor pericardio includitur, quod parte poſteriore praecordiis ſeu diaphragmati adhaeret. Quorundam, in primis anarrhichae lupi, cor fibrillis parvis et tenuibus alligatur pericardio. Cartilaginei contra pericardii uſu carent; certe membrana, cui uſum hunc aſſignare licebit, nullo modo libera faciem pectoris interiorem obducit muſculisque ambientibus adhaeret. Quoniam vero piſcium natura ita comparata eſt, ut cordi vicinia pulmonis nocere pondere ſuo aut contagio non poſſit, quod in reliquis animalibus accidere ſolet, quorum corda eam ob cauſam pericardii membrana firma a pulmonibus diſtinguuntur; hinc in piſcium quidem iis generibus, quorum pectus anguſtum et partibus ſatis duris coagmentatum eſt, cor pericardio ſimplice tenui et fere pellucido includitur; contra ubi cavitas thoracica amplior ſedem cordi commodam et tutam praebet, pericardium a pleura diſtinctum ponere omiſit natura. (Cartilagineis piſcibus uſum pericardii denegat etiam *Vicqdazyr;* ſed in raja duobus canalibus patentem in cavitatem abdominis pinxit *Monro.* Anguillae pericardium paſſim fibris ex apice et lateribus cordis enatis alligari annotavit *Peyer* in *Ioh. de Muralto* Vademecum Anatomic. p. 384.)

Forma cordis multo magis in piſcibus variatur, quam in reliquis animalibus. In univerſum pro ratione corporis minus eſt. Sed prout piſces aut minores ſunt, aut aetate minus provecti et perfecti, eo cor majus habere pro ratione corporis reperiuntur. Cyprini magni, qui 10, 572. grana pondere corporis aequabat, cor 13 grana non excedebat. In minoribus piſcibus rivalibus ponderi corporis 66 grana, in altero 154, in tertio 203 aequanti, cor reſpondebat pondere grani unius, in altero grani dimidii, in tertio grani cum decima parte.

Cordis magnitudinem ſequitur ferocitas animalium terreſtrium ſimul et piſcium. In cartilagineorum ordine voracitatis notae habentur rajae, ſquali et lophius, quorum corda ſunt ampliſſima. Eandem obſervationem confirmat comparatio cordis in lucio et tinca, ejusdem ceterum magnitudinis corporeae, inſtituta. Uterque enim piſces ponderabat grana 5232, verum lucii cor 6 grana, tincae 4 modo aequabat. (Voracitatem ferocitas num in univerſo animalium genere ſemper ſequatur aut comitetur neſcio; cordis vero molem olim ad timiditatis ex calore aucto ortae cauſam referebat *Ariſtoteles* de Partibus III. 4.)

Branchiarum magnitudinem ſequi ubique cordis amplitudinem pro ratione corporis conſtat exemplo halecis: Hujus corpus grana 1992, cor autem 3 ponderabat; contra gadi (*merlan*) corpus 2004, cor $1\frac{2}{3}$ grana ponderabat in experimento a *B.* inſtituto. Gadi autem branchiae earumque foramina multo ſunt minora quam in clupea.

Generatim piſces, qui vitam otioſam in coeno abditi tranſigunt, carne molli et glutinoſa, cor parvum admodum habent. Pleuronectae limandae cor grana duo, corpus 2844 grana aequabat. Praeterea cordis irritabilitas minor eſt in hujuscemodi piſcibus cum ipſa ſanguinis quantitate. Cor anguillae luciique experimento dicatum contraria plane ſigna dedit. Illud enim mucrone irritatum et corpore exemtum parum movebatur, cum lucii contra cor vehementer et diu moveretur, poſtquam in corpore quidem omnia vitae motusque ſigna defecerant. Anguillae autem corpus motum continuabat, poſtquam cordis inertiam experimenta jam ſatis demonſtraverant.

Cordis ſitum medium inter utrasque branchias utrinque poſitas arteriae unicae branchias adeuntis ſanguinemque advehentis uſus, poſitio et numerus poſtulat. Auricula cordis inferiori parti appoſita eſt, baſis cordis diaphragma attingit, mucro vero capiti obvertitur. Omnis haec diverſitas a curſu ſanguinis pendere videtur, cujus maxima pars ex membris poſterioribus redit ad cor, cum in humano corpore magna etiam pars ex membris ſuperioribus ad cor referatur. Auricula paulum ad ſiniſtram converſa jacet, ſanguinemque recipit a ſinu aliquo, quem venarum plurium coitus efficit. Sinus iſte auricula multo amplior eſt; via per utramque cavitatem ducens ex parte valvulis clauditur. Idem ſinus adeſt in reptilium et quadrupedum oviparorum ordine, a quibusdam (adeoque ipſo *Edw. Tyſon* in viperae caudiſonae anatomia) cum auricula altera cordis comparatus. Sanguinem hinc in auriculam impellit diaphragmatis contractio, quod permulti piſces fibris muſcularibus obſitum habent. Adnectitur quidem pericardio illud, ut in humano corpore, ſed uſu plane diverſo. Nam in homine adhaeſio diaphragmatis pendere creditur a continua cordis depreſſione et ſitu corporis erecto; in piſcini vero corporis poſitione horizontali cor ſubjectum diaphragma premere nullo modo poteſt.

Ventriculum unicum cum unica auricula recte comparant zootomi cum dextro humani cordis ventriculo et auricula lateris ejusdem; recipiunt

piunt enim ſanguinem a venis advectum. Ventriculus parietibus craſſis pro ratione voluminis componitur, nec ejus cavitas ad mucronem cordis uſque pertingit; plane ut ventriculo humani cordis dextro fieri ſolet. Auricula item ut dextra humana ampliſſima pro ratione cordis eſt, ſanguinemque nigreſcentem includit. Arteria ex ventriculo prodiens recta fertur ad branchias, plane ut pulmonaris arteria, nec curvatur, ut aorta humana. Haec igitur omnia docent illi aortae adſcendentis nomen immerito tribui, cum arteria branchialis potius appellari debeat. Bulbus arteriae baſi appoſitus, atque intus fibris per longitudinem decurrentibus conſtructus, curſum ſanguinis accelerat, dum fibrae contractae arteriam baſi cordis appropinquant. Bulbum hunc alii cum auricula humana ſiniſtra compararunt; quidam auriculam arterialem, *Caeſalpinus* tertium ventriculum appellavit.

Hujus arteriae ſolius pulſationem aliquam percipere licet, manifeſto argumento, pulſationem omnem arteriarum a corde proficiſci, dum ſanguis ex vaſis anguſtioribus in ampliora propellitur.

Branchiarum ea eſt fabrica, quae ſanguinis curſum in parvo ſpatio diu moretur. Differentias multas cauſae variae afferunt; nec ejusmodi varietatem reperire licet in reliquis animalium generibus. Atque hinc fortaſſe conficere poſſumus, quo perfectiore genus unumquodque animalium vitali aliqua actione fungitur, eo minus formam organorum ad eam actionem factorum variari et in plura exempla diſcedere. Prima et praecipua huius varietatis cauſa in piſcibus in vitae genere et victu ſita eſt. Quicunque enim in aquis ſtagnantibus et coeno abditi degunt, branchias arcubus oſſeis brevibus impoſitas gerunt, cavitatem vero ipſam branchiarum amplam habent, quae diutius aquam receptam continere poſſit. Huc pertinet anguilla et ſimiles ei piſces, quos comparare licebit cum reptilium natura, quorum pulmones celluloſi aerem multum incluſum diutius retinere valent.

Contra qui pelagus aquasque profundas habitant, et migrationes annuas longo itinere magnaque cum celeritate perficiunt, branchias oſſibus majoribus impoſitas, foliisque vaſorum longioribus ipſas contextas habent. Complures organo peculiari reſpirationis gaudent, quod hucusque a zoologis omiſſum, cum lobulo pulmonali comparare licebit. Eſt branchia parva a reliquis diſtincta (et ante eas poſita)

eadem

eadem tamen cavitate comprehenſa, verſus baſin operculi utrinque ſtatim poſt orbitalem eminentiam ſita. Plerumque in arcum curvatur, variatque longitudine; in ſparis quibusdam et percis pollicis longitudinem ſuperat; lamellis ceterum iisdem eodemque ordine quo branchiae reliquae, ſed ſerie non gemina at ſimplice componitur. Lamellarum longitudo verſus utrumque finem decreſcit, fibrarumque numerus pro genere piſcium diverſus eſt; in limanda pleuronecta 21 adſunt. Officulo nunquam adfixae haerent; baſis in tumorem excurrit; partemque earum velat membrana interior cavitatem branchialem ambiens. (In piſcibus coctis contracta atque obſcura. Tres trunci interni lateris utriusque arteriae branchialis in tres branchias internas diſtribuuntur, nec ramum ullum notabilem edunt; quartus extimus verſus finem emittit ramum, qui paulum reflexus ab initio regionem branchiis oppoſitam adit, branchiamque parvam ſeu ſpuriam intrat. Manifeſta haec in primis conſpicitur in claſſe acanthopterygiorum; eandemque in deſcriptione ſoleae chaetodontis et clupeae, inſerta primae Decadi Hiſtoriae piſcium, nomine pſeudobranchiae ſeu ſpuriae branchiae appellavit *Brouſſonet.*

(Branchiae quintae ſpuriae poſtea meminit in nupera editione Philoſophiae Artedianae Cl. *Walbaum* p. 42. ibique additur pſeudobranchiam a quibusdam appellari hoc genus. In anatomia gladii eadem pſeudobranchia annotatur; ex trunco aortae tres utrinque rami exorti memorantur, quorum primus poſt ortum bifidus ad branchiam tertiam et quartam (duas nempe intimas), alter ad ſecundam, tertius item bifidus ad primam (extimam) et mancam acceſſoriam (ita pſeudobranchiam appellat) diſtribuatur. (p. 147.) Sed jam diu in cycloptero dentice branchiam quartam adnatam utrinque annotavit *Pallas* Spicileg. Faſc. VII. p. 9.

Praeterea in rajis quintam ſeu anticam branchiam ſimplicem adeſſe monuit etiam Cl. *Monro*, qui arteriae pulmonalis ſeu branchialis diſtributionem paulo diverſam a ratione gemina jam dicta annotavit et pinxit. Itaque cartilaginei piſces cum reliquis hac in re etiam conveniunt; quanquam quintae branchiae ſimplicis poſitio diverſa ſit, quoniam branchiarum operculum nullum adeſt. Denique jam olim *Ariſtoteles* hanc quintam et ſimplicem branchiam annotaſſe videtur Hiſt. animal. II. 13. ubi poſtquam generatim poſuerat branchias eſſe vel geminas vel ſimplices, addit: τὸ δὲ ἕσχατον πρὸς τὸ σῶμα πάντων ἁπλῆν,

ἁπλῆν, omnium tamen piſcium ſimplex eſt, quae noviſſima corpori admota ſeu appoſita eſt. Nec enim hanc reliquarum branchiarum liberarum numero comprehendiſſe eum apparet inprimis ex eo, quod commemoratis ellopi, ſynagridi muraenae et anguillae, quorum piſcium quaternae utrinque branchiae ſimplices ſunt, ſtatim opponit turdum, percam, glanin et cyprinum, quos quaternas utrinque branchias duplices (δίστοιχα) habere ait, excepta tamen extima ſeu noviſſima. Novimus enim omnes in perca et cyprino quaternas duplices adeſſe, ſpuriam vero ſeu quintam ſimplicem. Atque ex hac oppoſitione ſimul apparere puto, δίστοιχα hic nihil aliud ſignificare quam διπλᾶ, quo vocabulo in reliquis piſcibus branchias duplices ſignat. Erratum igitur fuit a me, cum ad cartilagineos partis concavae officulorum branchialium radios vocem δίστοιχα referrem. Verum non infitiabor *Ariſtotelem* de Partibus IV. cap. 13. de numero et natura branchiarum tradentem breviter ſubjungere: *noviſſimam in plurimis eſſe ſimplicem.* Itaque ipſe ſententiam antea propoſitam re accuratius conſiderata circumſcribere et quodammodo imminuere voluiſſe videtur. Nam de eadem branchia utroque in loco ſermonem fieri, vix dubito.

Eodem ſimul in loco Philoſophus cauſam numeri branchiarum majoris aut mimoris repetit a calore cordis. Quicunque enim piſces plures et duplices quidem branchias nacti ſint, majore eſſe cordis calore, fortiore igitur et celeriore branchiarum motu indigere ad refrigerandum cordis calorem. Eandem ob cauſam quosdam diutius extra aquam vivere, qui branchias pauciores et magis debiles habeant, ut anguillas, et quicunque ſerpentibus ſimiles ſint; refrigeratione enim multa non indigere. Propter exiguum branchiarum foramen facile aquis turbatis ſuffocari anguillas annotavit H. A. VIII. 2. Verior haec poſtrema obſervatio priore ſine omni dubio eſt!)

In omnium animalium calidi ſanguinis pulmones aer eadem ubique via ingreditur; verum in piſcibus plures et diverſae viae patent in branchias. In lampetrae capite ſummo foramen ducit aquam ad branchias, quoniam piſcis dum ſugendo adhaeret petris aut majoribus piſcibus aquam ore recipere non poteſt. Rajarum genus eandem aquam gemino poſt oculos foramine poſito admittit. Plurima tamen piſcium pars receptam ore aquam branchiarum apertura reddit, quod feſtucae et leviora corpora aquis innatantes docent. (In ſturionum genere ſimiles in capite ut in rajis et lampetris vias aquae admittendae

ad branchias adeſſe monuit Cl. *Camper* in Script. Societ. Berolin. T. VII. p. 206. 209.)

Cartilagineorum piſcium genus branchias non ſolum ampliores habent, ſed aquam etiam receptam pluribus foraminibus emittunt. Horum numerus ſeptenarius in lampetris conſtans eſt; idem reperitur in ſqualo coeruleſcente a *Brouſſoneto* deſcripto in Academ. Pariſienſis Scriptis anni 1780. Foramina 6 adſunt in ſqualo griſeo ibidem deſcripto; reliqua ſqualorum et rajarum pars quinario numero inſignis eſt; ſquali tamen aliqui quaterna modo utrinque foramina habent; quarto interius diviſo. In chimaera *Linnaei*, ſturione et Gallorum *feuille* unica apertura adeſt, interdum diviſa ſaepius intus. Reliqui omnes piſces uno foramine ſed variae et formae et magnitudinis aquam reddunt. Quicunque aquas minus profundas habitant, juxta litora degunt et arenis interdum abduntur, velut ammodytes, ſiluri ſpecies aliquot, et anguillarum ſimiles plerique piſces, foramina branchiarum parva et in canalem membranis craſſis cinctum habent contracta. Oſtraciones prope litora maris ut plurimum degunt, ubi ab aquis recedentibus ſaepe deſtituuntur in ſicco; quam ob rem os et branchias parvo admodum foramine apertas habent, corpusque totum ſquama dura et continua tectum. Tetraodontes (*poiſſons-bourſes*) et baliſtae, (vieilles de mer) qui fere ſemper inflati ſupernatant, eadem foramina anguſta habent. Contra qui multum diuque moventur piſces, branchiarum aperturam, rictum, ipſasque branchias habent ampliſſimas; aquae plus ore admittunt, ſaepius reddunt, momentoque fere ipſo aquis extracti moriuntur, dum cyprini anguillaeque, foraminibus minoribus perforatae diutius in ſicco durant. Ad horum claſſem in primis pertinent alecces, aloſae, lucii et ſimiles, quos hanc ob cauſam comparat *B.* cum avibus altivolis, quarum ipſa adeo oſſa aerem concipiunt admiſſum.

Aerem in animalibus reliquis eadem via admiſſum intrare pulmones et expulſum redire novimus; verum in piſcibus aqua diverſa via admittitur et rejicitur viciſſim; motusque is, quo aqua recipitur remittiturque, fabrica plane diverſa peragitur. Branchiarum operculum cavitati branchias includenti parietem opponit, et coſtarum adeo vices gerit. Quoties aquam piſcis ore admittere vult, maxilla inferior deprimitur, et cum ejus oſſa duo in anteriore parte ligamentorum ope jungantur, dilatatur ſimul. Superioris maxillae oſſa fine poſteriore deorſum recedunt, ubi cum lateralibus cranii oſſibus, quae baſin operculorum

culorum formant, articulata, ipſa opercula impellunt motu tollenonis, ita ut eorum angulus anterior paulum introrſum deorſumque recedat, dum maxilla inferior eadem extrorſum et ſurſum impellit; atque ita tandem fit, ut aperto ore ſimul opercula branchiarum utrinque a corpore recedant aquamque incluſam emittant. Operculorum ergo motus idem plane eſt, qui coſtarum in reliquis animalibus, dum ſpirant aerem. Viciſſim cum ore clauſo opercula applicantur corpori, membrana branchioſtega, operculi ambiens marginem, aperturam plane occludit, atque ita aqua ore et branchiarum foramine aperto antea recepta in cavitatem branchiarum contra folia branchiarum invicem coeuntium apprimitur, totumque reſpirationis opus abſolvitur. Ex quo conficitur, piſces expirando munus hoc vitale abſolvere; et licebit hinc cum *Duvernejo* analogiam ſecuto credere, animalia quaecunque aerem ſpirant, non inſpirando igneam ſanguinis materiam (phlogiſticam hodie appellant) aeri transmittere, ſed tum demum, cum thorax deſidet, pulmones elementum incluſum exprimere conantur, omnesque partes ſibi invicem appropinquantes aerem eo compellunt, ut cum humoribus inde advectis plane uniatur.

Deinde etiam crebrioribus ductibus aerem piſces inſpirant quam reliqua animalia. Materies enim illa, quae aqua extracta in branchias et ſanguinem tranſire debet, longe minore copia in aqua quam in aere adeſt, nec tam facile inde ſecernitur.

Membrana branchioſtega facta eſſe videtur ad aperturam branchiarum exacte occludendam; in quibusdam etiam generibus cavitatem branchiarum amplificat. In multis piſcibus plane nulla adeſt; tum vero foramina branchiarum ſunt admodum anguſta. Interdum membrana uno tantum radio ſuſtentatur, dum branchiarum foramen parvum adeſt, ut poſſit aliquis unum illum membranae radium ad operculi laminas referre. Exempla obvia habemus in genere mormyri. Alibi branchiarum apertura anguſta in canalis formam figurata eſt, ut in genere muraenae et callionymi; membrana hic branchioſtega ab operculorum natura non diſtincta adeſſe videtur, eiusque officula ſeu radii cum coſtis reliquorum animalium commode comparari poſſunt. Ubi contra branchialis cavitas aditu patet amplo, membrana majori radiorum numero ſuſtentatur et firmatur, ut videre licet in genere eſocis, ſalmonis et elopis. Hic enim poſtremus 34. membranae officula utrinque habet ſuppoſita.

(Operculum coſtarum vices in reſpirationis opere magno perficiendo gerere recte monet vir doctiſſimus. Rationem eam, qua opercula cum ore aperto recedere a corpore aquamque emittere ait, in univerſo piſcium genere locum non habere, ex anguillae cranio, quod coram habeo accurate purgatum et pictum ſimul, plane perſpicio, ubi maxillarum junctura diverſa adeſt.

Pauci operculo branchiarum aperturae carent, ſoli ſcilicet piſces cartilaginei, quibus plures utrinque branchiarum aperturae ſint. Reliquis enim uſum operculi conceſſum a natura puto, licet oculis non conſpiciendum, ſed intus abditum et cute obſeſſum.

Operculi uſum adiuvat membrana branchioſtega, radiis oſſeis firmata et ſuſtentata; itaque recte Cl. *B.* in genere muraenae et callionymi membranam hanc ab operculi natura non eſſe diverſam, ſed radios eius coſtarum vices gerere ſtatuit. Manifeſto hoc licet videre in anguillae membranae branchioſtegae radiis undecim, qui per ſeriem appoſiti oſſi hyoidi tandem in operculi oſſa latiora, ſed multo breviora tranſeunt. Operculi huius os maximum et planum cavitate glenoidea recipit capitulum ſeu condylum oſſis maxillaris communis quadranguli, atque ita cum maxilla inferiore coniunctum motum eius ſequitur. Vulgo radios anguillae decem modo numerant; ſed undecimus fine latiore multo iuxta operculi os primum excurrit, ceterum in eadem ſerie cum caeteris oſſi hyoidi appoſitus. Similem operculi fabricam in clupea Sinenſi annotavit *Linnaeus*.

Sed in reliquis piſcibus alium membranae branchioſtegae uſum aſſignat Cl. *Brouſſonet;* eamque aperturae branchiarum occludendae aut cavitati branchiarum ampliandae appoſitam eſſe putat. Mihi contra idem ubique natura conſilium ſecuta eſſe videtur; operculum enim cum radiis membranae branchioſtegae cavitatem branchialem non modo ampliat et contrahit, ſed aquam ipſam etiam incluſam branchiis apprimit, atque obiter in quibusdam generibus foramen branchiarum occludit. Officium igitur coſtarum in univerſo genere peragere mihi videntur radii membranae cum operculo, quemadmodum regio illa, ubi branchiae ſunt ſitae, pectoris cavo analoga eſt. Sicubi natura obiter ad alia conſilia eadem abutitur ſtructura, debemus tamen a primo conſilio reliquas utilitates curioſe diſtinguere, dum phyſiologiam ſingularum partium tradimus. Manifeſta uſus radiorum branchioſtegae membranae argumenta reperimus in piſcibus illis, quorum branchialis

cavitas

cavitas anguſto admodum patet foramine, et quibus adeo membranam branchioſtegam ullam adeſſe vulgo negant. Sic in tetraodonte Honckenii a *Blochio* meo appellato membranae intus abditae radios utrinque quinos robuſtos reperi, etſi amicus meus adeſſe membranam branchioſtegam negat. In eodem etiam piſce veſicam ſpongioſae texturae inſpexi, qua inflata ille multo grandior apparet, quamque alii temere pro pulmone cartilagineorum quorundam piſcium habuerunt, ut recte annotavit Cl. *Brouſſonet* Diſſert. de Squalorum genere.

In anguilla non magis licebit aſſerere, membranam branchioſtegam foramen branchiarum occludere; cutis enim corporis communis huic operae ſufficit. Pluribus exemplis ſuperſedeo. Certum igitur mihi videtur atque indubitatum membranae radios oſſeos adminiculari ubique operculo; atque utramque partem iuncta opera reſpirationi piſcium inſervire atque coſtarum munere fungi, quod jam olim recte vidit *Ariſtoteles*.

In piſcibus cartilagineis quae pars operculi vices gerat, ſatis explicuit idem philoſophus; hi igitur etiam membrana et radiis carent. Sed in reliquis vix puto naturam operculi defectum ferre, etſi membranae radii modo plures, interdum pauci adſunt; poteſt etiam fieri, ut in quibusdam generibus plane deſit membrana cum radiis, etſi in pluribus hucusque piſcibus negligentia potius ſcriptorum quam a natura omiſſam puto.

Supereſt igitur, ut in poſterum accuratius inquirant viri docti, quo neceſſitatis uſusque mutui vinculo junctum ſit operculum et membrana haec male a tegendis branchiis branchioſtega dicta cum ipſis branchiis, earum numero et forma, cum cavitatis branchialis amplitudine et reliquis denique argumentis, quibus reſpiratio piſcium cenſetur. Digna etiam eſt fabrica et junctura operculi, et radiorum cum oſſe hyoide et maxillis, quae luculenta pictura in pluribus piſcium generibus illuſtretur. Plura de capitis oſſibus tradam in fine interpretationis tabularum in aere expreſſarum.)

Sanguinem ex branchiis tranſeuntem excipiunt vaſa gradatim ampliora, et texti minus craſſi quam arteria branchialis, quae plane cum venis pulmonaribus hominis animaliumque natura ſua conveniunt. Verum in eo differunt, quod ſanguinem advectum ventriculo cordis non infundunt, ſed potius in vas aliquod magnum coeunt, quod vulgo aortae deſcendentis nomine notatum ſolum aortae nomen meretur, cum adſcendens aorta adſit nulla. Haec deinde ſanguinem per totum

corpus diſpenſat, cuius curſum non tam crebrae vaſorum replicationes angulique circa viſcera artusque morantur, ut in corpore humano; hinc tanto cum impetu in arterias non debebat impelli ſanguis piſcium. Atque ita facile perſpicitur cauſa, quae venarum pulmonarium viam dirigit. Arteriae autem via recta feruntur, ſanguinemque minori cum celeritate quam in calidi ſanguinis animalibus propellunt. Jam olim *Leuwenhoeck* annotaverat anguillae ſanguinem intra horae minutum pollicum fere quinque ſpatium percurrere. Experimenta deinde multa in cyprini generis piſcibus variis inſtituta docuerunt *B.* per idem temporis ſpatium cordis pulſus plerumque in numero 35 conſiſtere, raro vero ad 40 adſcendere.

Branchiarum tranſitum ſanguinem igneis particulis deliberare analogia ſatis monſtrat; rationem vero aliis commendat explicandam *B.* qua dephlogiſtatus aer cum aqua plane unitus igneas iſtas ſanguinis particulas abſorbeat.

A reſpiratione piſcium minus perfecta paucitas ſanguinis pendet; exemplo ſunt anguillae; unciam enim unam ſanguinis ex centum piſcibus eiusmodi collectam loquuntur Commentarii Bononienſes. In cartilagineis reſpirationis organa adſunt ampliora; copia igitur ſanguinis maior etiam adeſt. Ratio haec in eſoce, cyprino anguillaque paulatim minuitur cum branchiarum amplitudine.

(Reſpirationem piſcium receptae ore aquae contactu appreſſuque branchiarum abſolvi manifeſtum eſt. Simili plane ratione odoratum piſcium peragi puto, nulla tamen reſpirandi ſocietate ut in reliquis animalibus intercedente. Aer ſcilicet aquarum odoriferis particulis refertus in cavitatem narium receptus, clauſis earum foraminibus ope membranarum operculi vicem gerentium, lamellis membranae pituitariae, in qua nervus expanditur, ſtellatim, aut in duas ſeries, ut in cartilagineis diſpoſitis, et branchiarum lamellis aliquo modo ſimilibus, admovetur, earumque contactu et appreſſu particulae odoriferae vim ſuam in nervum exſerunt ſenſumque excitant. Ad hunc uſum gemina narium apertura cum adjuncto operculo membranaceo facta eſſe videtur. Huius meae opinionis veſtigium reperire mihi videor in brevi annotatione *Ioh. Hunteri* Obſervationibus egregiis de Balaenarum oeconomia animali in Philoſoph. Tranſact. Vol. 77. p. 382. adiecta. Etiam Cl. *Camper* nares piſcium proprie dictorum duplices adeſſe annotavit, quarum una pars patet usque aperta, altera mox valvula interdum

dum tubulo mobili tegitur. In maximis cartilagineorum piſcium naribus valvula magna etiam adeſt. Hanc fabricam ad aquam naribus receptam motu agitandam et renovandam eſſe neceſſariam in piſcibus, utpote non reſpirantibus, cenſebat *Camper*. Opuſcul. I. p. 16. Partis II. Huc trahere operculum narium ab *Ariſtotele* de Anima II. 9. memoratum conatus eſt *Schneider* de Catarrhis libro III. Aliam rationem iniit *Severini* Zootom. p. 124. Uterque tamen a ſenſu philoſophi aberravit, ut infra de nervis piſcium demonſtrabo.

Addam ſuſpicionem viri docti propoſitam in libro egregio: *An Eſſay on comparative Anatomy, London* 1744. ubi p. 127 de piſcium odoratu ita tradit: Their organ of ſmelling is large, and they have a power of contracting and dilating the entry into their noſe as they have occaſion — in conſequence of their ſmell being the principal mean they have of diſcovering their food, we may frequently obſerve their allowing themſelves to be carried down with the ſtream that they may aſcend again leiſurely againſt the current of the water. Thus the odorous particles ſwimming in that medium being applied more forcibly to their ſmelling organs produce a ſtronger ſenſation.

Calorem aquae tantum, quantum in aere quadrupedes homines-que facile ferunt, piſces ſine magna noxa vitaeque adeo periculo non ſuſtinent. Variae tamen exſtant virorum doctorum narrationes de piſcibus aquis calidis innatantibus; percas enim in Libyae thermis vidiſſe teſtatur *Schaw;* in eodem orbe ad urbem Cafza Gallus *Des Fontaines* thermas ad gradum 30 menſurae Reaumurianae incaleſcere vidit, nihilo tamen minus piſces quidam iis innatabant. Hiſtoria aquarum mineralium Lucae cyprinos loquitur calorem aquarum ſanguini humano parem ferentes; eandem rem teſtantur *Valisnieri, Conring* et *Anderſon.* Denique *Sonnerat* aquas ad gradum uſque 69 menſurae Reaumurianae incaleſcentes piſcium feraces vidit. Reliqui ſcriptores menſuram caloris juſtam non afferunt, aut plane nullam; (genus etiam piſcium obſcure deſignant.) Contra *Muſchenbroek* gradum 111 menſurae Fahrenheitianae piſcibus letalem putabat; percam vegetam minutorum horae 3 ſpatio exſpirare vidit in gradu caloris 96, cum antea in gradu 72 bene valuiſſet.

Judicium de gradu caloris difficillimum reddit varietas, quam anni tempora et forma organorum reſpirationis diverſa afferunt. Experimenta a Cl. *Brouſſonet* inſtituta pauca ſunt. Aquas fluviales gradatim

caleſecit,

calefecit, atque ita gaſteroſteos (*épinoches*) a gradu caloris 14 deficere; albulas (*ablettes*) in gradu 31 libramento corporis amiſſo morti appropinquare vidit. Percae in gradu 22 ſupinae immotaeque innatabant; gobiones gradum 23 infeſtum patiebantur, dum cyprinus carpio vigebat, crebrius tamen ſpirabat; tandem vero ſub gradu caloris 28 libramento motuque omni corpus excidit. Ultra tamen hunc gradum ad trigeſimum usque piſces calorem aquarum facile paſſuros eſſe ſuſpicatur B. ſi cautius incrementum caloris diſpenſetur; intraque gradum 40 vitalem calorem conſiſtere exiſtimat. Frigoris gradum, quem piſces ferre poſſunt, ſi comparemus, facile apparet ſcalam multo breviorem piſcium vitam decurrere, quam animalium ſanguine calido praeditorum. Brevitas tamen haec pendet ex ratione caloris vitalis, quo piſces ab ipſis adeo reptilibus animalibus vincuntur. *Martinet* calorem piſcium marinorum complurium, praeterea troctae (*truite*) et fluviatilium quorundam uno tantum gradu aquae, cui innatabant, calorem excedere expertus eſt. In carpionis ventriculo inſertum thermometrum Fahrenheitianum tribus et dimidio gradibus aſcendere ultra aquae temperamentum vidit. Sed in piſce aqua ſua extracto aerem experimentum alteraſſe monet *Brouſſonet.* Ipſe contra corpori piſcium in ipſa aqua detentorum inſeruit menſuram, et anguillae calorem tribus quartis partibus gradus, carpionum integro gradu, quorundam tamen ſeſquialtero gradu aquae temperamentum excedere vidit. Hinc dubitat de veritate obſervationis ab *Olaffen* factae, qui in ſquali glauci ſanguine notabilem calorem ſibi reperire viſus eſt.

Nonnihil piſces de calore ſuo perdunt in ipſa aqua; hinc proxima pars aquae, quae corpus ambit calidior reperitur. Cyprinus etiam miſturae eiusmodi inditus, quae celerrime aquam in glaciem cogere ſolet, in ambitu corporis aquam fluidam ſervavit. Omnis ceterum caloris vitalis generatio etiam in hoc fluviatili genere a reſpiratione pendet, ut in reliquis animalibus, notae tamen eius multo obſcuriores ſunt. In cetaceo genere, quod licet easdem aquas habitet, aerem tamen pulmonibus haurit purum, calor humano par reperitur. In phocaena jam mortua colli vulneri inſertum thermometrum ad 28 et dimidium gradum adſcendere vidit B; genitalibus vero partibus inſertum deinde in gradu 28 conſtitit. Aeris temperamentum tunc gradum 14, aquae vero marinae circa litus gradum 13 et dimidium menſurae attingebat.

Multo

Multo vero conſtantiorem aquae temperationem piſces experiuntur, quam aeris reliqua animalia; certa enim aquarum altitudo nulla plane caloris frigorisque differentia variari videtur. De marinis teſtantur experimenta a Comite *Marſigli* et nuper a Cl. *Sauſſure* inſtituta. Fluviatiles, cum ſumma pars gelu concrevit, mediae gradus aliquot infra nullam deſcendunt; aeſtate vero fervente aquae conſtanter infra aeris temperamentum conſiſtere reperiuntur. Nihilo tamen minus piſcium genus omne facilius frigora quam magnos aeſtus pati, atque omnino aeris aquam ambientis variationem perſentiſcere videtur. Novimus enim tempeſtate pluvia ingruente piſces ad ſummas aquas adſcendere; reique cauſam jam olim *Baco* ad aeris vim in ipſas aquas penetrantem retulit. Verum fortaſſe rectius morem hunc explicare licet ex inſectorum deſcenſu, quae piſces enatantes intercipere ſolent, ut ſunt plerique omnes fluviorum incolae huius cibi appetentes.

Certius temperamenti aeris variationi licet aſſignare cauſam migrationis alecum, quos frigus nimium glaciali oceano expulſos mare temperatius quaerere cogit; nulla tamen virorum doctorum diligentia hos errores periodicos accuratius inveſtigavit. (Primus in patria noſtra migrationes has alecum inſitiari auſus eſt Cl. *Bloch;* deinde in Britannia vir doctus eandem dubitationem variis argumentis confirmare ſtuduit. *Anderſon Account of the preſent State of the Hebrides and weſtern Coaſts of Scottland. London* 1785. Contra *Ioh. Gilpin* errores alecum periodicos per Americae diverſas regiones itinerisque totius rationes diligentiſſime inveſtigavit et menſibus notavit in Transactions of the Americ. Philoſ. Society Vol. II. p. 236. Quae diſſertatio converſa in ſermonem germanicum exſtat in *Leipziger Magazin* zur Naturgeſch. 1788. p. 90. ſeqq.)

Qui litora nunquam relinquunt piſces, perſentiſcunt et ipſi aeris refrigerationem, eamque ut effugiant, coeno ſe abdunt, ubi plurima pars eorum torpore hiemem tranſigit, ſimilis urſis, muribusque alpinis. Veteres hunc piſcium ſoporem periodicum memoraverunt, recentiorum nemo accuratius eum inveſtigavit, quanquam indagatione diligenti digniſſimum. Huius ordinis piſces facile eſt agnoſcere habitu corporis longi, pinnarum ventralium abſentia, motuque corporis undatim procedentis.

Torporem aliqui dixerunt piſcium, qui plane congelati in vitam revocantur caloris acceſſu. Fortaſſe idem piſcibus accidere exiſtimarunt, quod in membris animalium calido ſanguine praeditorum uſu ve-

nire videmus, quae congelata vitam tamen redipiſcuntur. Verum recordabimur contra horum animalium ſanguinem magis calere et majore cum impetu corpus pervagari, quam fit in piſcium univerſo genere. Tentavit eadem in hoc experimenta *Ioh. Hunter;* nec unquam tamen caudae congelatae uſum recepiſſe piſces vidit.

Aqua reſpirationis inſtrumenta in piſcium genere pluribus modis afficit vitaeque eorum nocet, quam aer facere ſolet in animalibus calidi ſanguinis. Complures aquam piſces poſtquam per aliquod tempus hauſerunt reſpiraruntque, ita tandem corrumpunt, ut natura eius plane inutilis fiat ad vitam eorum ſuſtentandam; quod item accidit, cum animalia plura ſimul eodem in loco concluſa eundem aerem ſpirant. Verum aquae multifariam noxae materiem et majore copia quam aer immiſtam diſſolutamque vehunt, quam ſaepius piſcium branchiae cum damno vitae experiuntur, quam pulmones animalium aerem ſpirantium. Nihilo tamen minus aquae mutationes quasdam notabiles piſcium genus facile patitur; ex aquis enim ſalſis ad dulces multi libenter et viciſſim ex dulcibus ad ſalſas tranſeunt. Similem aeris mutationem et tam ſubitam quadrupedum genus vix ferre poſſe videtur. Verum ipſa organorum reſpirationis fabrica minus perfecta in natatili genere converſa apparet a natura in commoda vitae ejus; illa enim impedit, quominus noxae tam varia et frequens materia branchiis applicata ad interiora penetrare et vim vitae inferre poſſit.

In aquam deſtillatam immiſſus piſciculus et gutturnio concluſus obturato vitam ultra 30 horas produxit. Syrupus violarum aquae deſtillatae parce affuſus, cui piſces innatabant, ab initio colorem non mutavit; tandem vero paululum ad viriditatem tranſiit; cujus mutationis cauſa in muci ejus, quo piſcium corpus obducitur, partibus alcalinis ſita eſſe videtur. Hic enim admiſcetur aquis. Piſces vero in hac aquae ſyrupique violarum miſtura bene valebant. Gutta vero acidi arſenicalis affuſa magnae ſatis aquarum copiae piſcem ibi degentem ſtatim peremit. Ore hic clauſo branchiarumque operculo ad corpus reducto conſpiciebatur. In ſucco citrorum alius per ſex horae minuta duravit; mortuus branchiarum foramina clauſa habebat. In aqua, quae leviculum acorem ab aere fixo contraxerat, piſcis alias vegetus poſt aliquot horae minuta periit, mortuusque os et branchiarum foramina aperta habuit. Piſces in aquam calcis conjecti poſt pauca momenta ſaniem copioſam branchiarum foraminibus emittebant, deinde revi-

reviviſcere videbantur, ſed paulo poſt moriebantur. Notum eſt, uſum calcis adhiberi ad capiendos lacuſtres piſces; atque anguillae quidem in rivis vadoſis facile necantur injectis calcariis lapidibus. Plures etiam eiusmodi piſcandi modos ſeu peſtes potius ingenium hominis excogitavit, quibus genus natatile per ipſam reſpirationem caperet et perimeret. In India utraque plantarum aliquot ſuccos ad eum uſum trahunt; in Gallia meridionali adhibent ſuccum euphorbiae characiae Linnaei, in locis incultis frequentiſſimae; aut caules conciſos aquae injiciunt, quo facto multi piſces mortui enatant. Succus vero plantae lacteus longe lateque per aquarum ſuperficiem expanditur. (Idem plantae genus veteres tithymalum dixerunt, de quo loca ſcriptorum annotavi, ubi plurium etiam herbarum ſucci piſcibus letales traduntur, quos fortaſſe recentior aetas nondum experta eſt. Addo nunc Campaniae inventum a *Plinio* memoratum XXV. ſect. 54. Piſcatores radicem ariſtolochiae rotundae contuſam immixta calce coram Plinio in mare ſparſerunt; ſtatim advolabant piſces cupiditate mira, ſtatimque exanimati fluitabant.)

Denique in eodem Scriptor. Acad. Pariſ. Tomo ſpermatica piſcium vaſa brevi commentatione perſecutus eſt Cl. *Brouſſonet*, ex qua collectas obſervationes praecipuas huc item referam, ne quid ad circulationis ſanguinis piſcium hiſtoriam deeſſe videatur. Haec igitur vaſa pro ratione corporis multo majora ſunt quam in reliquis animalibus, ut ipſa genitalia membra amplitudine excellunt. Origo vaſorum in plerisque omnibus eadem eſt, aut leviſſimas modo variationes admittit. In eſoce belone, omnium ſaepiſſime ab auctore inſpecto, hic vaſorum curſus eſt. Arteria ſpermatica extra oritur ab arteria ea, quam aorta mittit jecinori; interdum tamen ex ipſo aortae trunco paullum infra hepaticam oritur. Siniſtra brevior a ſplenica arteria oritur. Utraque ſtatim venam ſuam conſecuta comitatur ad partes usque genitales, tela laxa incluſa; arteria propior columnam vertebrarum decurrit. In anteriore partium genitalium portione ſtatim utraque in ramos gradatim minores multos ſpargitur atque interiora penetrat. Breviſſima ſpermaticorum vaſorum via eſt; nec enim vicinis partibus obiter tam multos ramos transmittunt quam in reliquis animalibus. Venae ſpermaticae multo majores ſanguinem nigrum plerumque vehunt. Naſcuntur ex ramuſculis transverſim utrumque partium genitalium latus perreptantibus permultis et in venam unam coeuntibus, quae per me-

dias partes genitales incedit, poſtea jungitur arteriae ope telae laxae, atque in via brevi ramos aliquot a peritoneo recipit. Vena ſpermatica dextra in hepar penetrat, deinde in ſinum venoſum ſe exonerat. Siniſtra lienem tranſiens in eundem demum ſinum recurrit.

In plerisque omnibus piſcibus geminae partes genitales utriusque ſexus reperiuntur, multum ſibi invicem ſimiles, ſuisque quaeque vaſis inſtructa. In perca tamen ovarium ſimplex adeſt; arteria ſpermatica unica ex trunco aortae orta in parte ſuperiore ovarii dividitur, ita ut ramus alter faciem ſuperiorem mediam ovarii, alter inferiorem portionem perreptet, atque utrinque permultos uterque ſurculos ſpargat. In percis maribus partes genitales portionem ſuperiorem in lobos duos diviſam habent, quorum unumquemque arteriae ſpermaticae bifidae truncus percurrit. Vena autem ſpermatica ſimplex adeſt.

(Percam ſolam fluviatilem ovario ſimplice et unico concluſa gerere et emittere ova novi; maris tamen lactes diviſos et duplices ait cum *Artedio Blochius* noſter. Ipſe jam olim *Ariſtoteles* H. A. VI. 14. inter fluviatiles et lacuſtres piſces glanin et percam ova continua atque una membrana incluſa emittere, ranarum more, annotavit. (*συνεχὲς κύημα*) Atque ex hoc argumento ſolo agnoſcere licebit tandem glanin, ipſumque illi ſimillimum ſilurum veterum, quem hucusque fruſtra viri docti quaeſiverunt. Sed expectandum eſt, dum plerorumque omnium piſcium interiorem ſtructuram plane cognitam habuerimus; nec enim interpretatio hiſtoriae animalium *Ariſtotelis* fere ulla eſſe poteſt, quae ab anatomica animalium cognitione ſit deſtituta atque imparata. Huc pertinere videtur etiam quod *Ariſtoteles* VI. Hiſt. Anim. cap. 17. thynnum ova quaſi ſacco incluſa edere ait, quod de ovario ſimplice interpretor. Proprie enim ſi loqui et naturam ipſam ſi ſequi velis, piſces ovario ab utero ſeparato, ubi ova primum conſiſtunt, carent, ovaque ſtatim in utero gemino conſiſtunt, et communi aliqua membrana incluſa eduntur in partu connexa. Eandem ſerpentium naturam eſſe *Ariſtoteles* ipſe annotavit, ideoque teſticulos atque uterum ſerpentium cum piſcium iisdem partibus comparavit. Verum in ſerpentibus ova per ſeriem in utero digeſta, et membrana communi firmiori, poſt ſingulum ovum nodi inſtar conſtricta, ſunt incluſa, atque ita in partu ſub forma monilis muliebris eduntur. Verum totam hanc diſputationem in Praefatione Hiſtoriae venenatorum animalium copioſius explicui, ad quam lectorem interim remitto.

Liceat

Liceat hic addere loci *Ariſtotelici* ex Hiſt. Anim. III. 1. de ſeminalibus piſcium ductibus eorumque ſupra anum fine *Alberti* M. verſionem, quae certiſſimam loci iſtius emendationem monſtrat, a me omiſſam: Ille igitur ſic habet: *habent duas vias ſicut canales deſcendentes a loco diaphragmatis usque ad partem ſpondilium, ubi deficiunt coſtae, et ibi concurrunt in unum orificium, quod eſt quidam porus, qui eſt aliquantulum ſupra anum, per quem eſt exitus ſuperfluitatum apud ſpinam dorſi.*

Percae fluviatilis ovarium ſimplex jam olim annotavit *Artedi* in *Philoſophia* Ichthyol. p. 53. ed. novae; ſed is praeterea Osmerum, hoc eſt Eperlanum fluviatilem, addit, qua quidem in re teſtem etiam laudare *Blochium* meum poſſum. In cycloptero gelatinoſo uterus burſam orbicularem refert ovis albis piſi magnitudine refertam, auctore *Pallas* Spicileg. Faſc. VII. p. 23.

Multa quidem argumenta me invitant ad eam opinionem, ut glanin eperlano ſimilem piſcem intelligi putem. Convenit enim ovorum magnitudo et cuſtodia, de ſalmone etiam a multis noſtro tempore credita; praeterea natatio ſublimis; habitatio aquarum dulcium ſi non ad annum integrum, ſaltim ad maximam eius partem referri poteſt. Dubitationem maximam facere poteſt comparatio caudae cordyli cum cauda glanidis, quam expedire aliquo modo licet, ſi cordylum lacertae aquaticae larvam, glanin vero ſilurum noſtrum interpreteris. Contra vero ſi ſalmonis aliquam ſpeciem intelligas, difficile erit in ſpeciebus hodie cognitis ſimilitudinem caudae cum cauda cordyli ſeu lacertinae larvae reperire.

Ovarium ſimplex in ſolo eperlano hucusque repertum forte in pluribus olim ejusdem generis ſpeciebus innoteſcet. Siluri nomen neſcio qua aetate quoque auctore vulgatum miram mihi quidem cum ſalmonis natura affinitatem habere videtur. Huius enim plauſus, quem medio in gurgite natans caudae verbere facit, *Auſonio* etiam dictus in Moſella verſu 98 — 100. adeoque mira eius cauda innixi ſaltatio, *Alberto* etiam memorata, merentur omnino nomen σάλαρος, quod grammatici a jactatione et motitatione caudae, ut in ave motacilla (σεισοπυγὶς) ductum interpretantur. Aliam tamen etymologiam excogitavit *Bochart* Hierozcici II. p. 752 qui quaſi ψίλαρον dictum putat eſſe, id eſt, cauda glabrum, ſeu tenuem. Praeterea arabicorum interpretum *Algiri* nomen anguillae potius eſſe non ſiluri cenſet. Silurum

in lacubus ab Oronte Syriae fluvio effectis degentem Arabes *Alcharajo* interpretari monet Cl. *Koehler* ad *Abulfedae* Tabul. Syriae p. 163. Videant doctiores num quid in ea varietate praefidii fit ad explicandam pifcis naturam.

Rariffimum exemplum monftri ex confufis duobus ovis nati generis innominati pifcium tandem reperi annotatum in Hiftoria Academiae Parif. 1754. p. 30.

In falmone penem pollicis fere longitudine prominentem et glandi quadrupedum fimilem cum ductibus pluribus cum lactibus vulgo dictis connexis reperiffe e difcipulis fuis aliquem refert *Haller* in Hiftoria eiusdem Academ. 1753. p. 136. Similes in gobiorum, blenniorum, Ophidii et Cepolae ano exftantes carunculas deinde etiam Cl. *Gouan* cum penis natura comparari poffe fufpicatus eft. In Gobiis eandem carunculam vidit fed foramine nullo pertufam amiciffimus *Bloch* H. Pifcium T. II. p. 5. In Cycloptero dentice Cl. *Pallas* Spicileg. VII. p. 13. et Callionymo ocellato VIII. p. 29. genitale appellat.

Hermaphroditos pifces in genere cyprini, lucii et Gadi viri docti jam diu annotarunt.)

DE NERVIS PISCIUM ATQUE OCULIS.

Poftui locum *Ariftotelis* ex Hiftor. Animal. III. 5. ubi pifcium nervos maxime confpicuos adeffe ait circa pinnas. Dixerat autem antea nervos in omnibus animalium generibus, quorum corpora artubus deftituta paucioribus aut nullis articulis flectuntur, effe exiles atque obfcuros.

Ne igitur lectori imprudenti errorem objiciat locus a me laudatus, atque ipfi philofopho reprehenfionem contrahat, monendum eft, nervos ab *Ariftotele* ex corde derivari, et extrema offium invicem colligare. Quare ad ligamentorum naturam nomen illud referendum eft, nec temere cum fenfuum miniftris ex cerebro pendentibus communicandum, ut multi viri docti hucusque fecerunt. Quam ob rem immerito etiam *Ariftoteles* vapulavit, quod originem nervis in corde ipfo affignaverit. Nec licebit uti excufatione quanquam ingenioſa, quam excogitavit egregius *Soemmering* de Bafi encephali p. 8. qui eam philofophi opinionem fuiffe fufpicabatur, ut cor adminiftrante cerebro et ramorum in illud excurrentium ope originem et principium nervis praebeat.

De

De qua nominum vetuſtorum et recentiorum differentia ſane immenſa, etſi jam olim *Albertus M.*, *Wottonus*, *Foeſius*, aliique admonuerrunt, error tamen permanavit in libros omnes recentiorum ſcriptorum anatomicorum, utpote qui librorum graecorum lectionem non adeo quam vetuſtiores familiarem habebant. Accedebat etiam illud, quod nomen aliud non reperiebant, quo philoſophus nervos a cerebro exortos appellaverit; quorum tamen naturam officiumque eum plane ignoraſſe ſibi perſuaderi non poterant. Hem! miſeram philoſophi conditionem, cui ſub nomine falſo nervorum notitia a rerum natura et veritate plane abhorrens obtruditur, ne ſcilicet partem corporis humani principem omnisque ſenſus motusque originem ignoraſſe credatur. Quae vero divino *Ariſtotelis* ingenio major fieri poterat injuria? Niſi forte haec injuria non videbitur, ſi philoſopho nominum notitiam obtrudas, quo magis rerum inſcitiam in eo reprehendas. Fecit tamen hanc philoſopho injuriam multorum medicorum exemplo denuo nuperus Hiſtoriae animalium interpres Gallicus, *Camus*, in Comment. Vol. II. p. 543. ſeqq. Poſuit enim loca omnia, quae de ligamentis tradunt oſſium, nervosque nominant; contra omiſit, quicquid de veris cerebri propaginibus ad ſenſum motumque corporis pertinentibus in libris philoſophi diſſeminatum multis in locis legitur.

Scilicet *Ariſtoteles* nervorum nomen in cerebri propaginibus ignorat, atque illud in oſſium ligamentis ſolis adhibuit. Contra veros nervos, cerebri propagines, vocabulo πόρος indigitavit, quod commune variis vaſorum generibus cavorum, et praeterea propaginibus corporum filamentoſis et ſolidis poſuit. Itaque ex eo nominis uſu de cavitate nervorum nihil arguere licebit.

Hanc loquendi conſuetudinem *Ariſtoteli* propriam qui ignorabant, nervorum vocabulum errore magno arripuerunt, ſuamque ſermonis graeci ignorantiam philoſopho ſummo imputarunt. Hinc factum ut hiſtoriam literariam nervorum etiam accuratiſſimus omnium ſcriptor, Cl. *Soemmering*, a ſeriore aetate exorſus nullam *Ariſtotelis* mentionem faceret, niſi eo in loco, ubi falſam de nervorum in corde origine tangit atque interpretari conatur. Exſtant tamen plures in libris *Ariſtotelis* vulgatis notitiae nervorum cum natura plane congruentes, quas tamen non ex ipſius hominis cerebro collegiſſe videtur, non magis quam plurima recentiorum anatomicorum Graecorum pars, atque ipſe adeo *Galenus*, qui brutorum animalium cerebrum nervorumque ex

eo

eo ortum deſcripſerunt, erroribus non paucis humano cerebro nervisque ipſis ex alieno corpore admiſtis. Quo manifeſtior vero ſit interpretum recentiorum error, et quo juſtius meritis philoſophi pretium ſtatui poſſit, ponam praecipua loca ex Hiſtoria animalium decerpta, ubi verae nervorum traduntur notitiae.

Claſſicus eſt locus H. A. I. 16. ubi de cerebro tradit. Ex oculo, inquit, ferunt tres canales (πόροι) in cerebrum; quorum maximus et medius in cerebellum, minimus vero in ipſum cerebrum pertingunt. Minimus naribus proximus eſt. (ὁ πρὸς τῷ μυκτῆρι μάλιστα.) Maximi igitur horum canalium paralleli decurrunt, nec coeunt; (συμπίπτουσι) medii vero coeunt, quod in piſcibus manifeſtiſſimum eſt; cerebro enim hi ſunt propiores quam magni; minimi autem ſeu breviſſimi maximo diſtant intervallo inter ſe, nec coeunt.

Hunc locum ita interpretatur *Albertus Magnus* p. 30. a. Inter utrumque oculorum ſunt tres viae a cerebro et ad cerebrum; ſed duae illarum procedunt ad occiput (ita male παρεγκεφαλίδα i. e. cerebellum interpretatur.) et una quidem illarum eſt, quae eſt via ſpirituum per cellulas; et ſecunda quae magna eſt, eſt via carnis vermicularis: hae enim ambae ad occiput vadunt. Parva autem quaedam venit ad ſinciput ab interiori cerebri, et per illam fit odoratus: via enim minor venit pertingens prope conum naſi. Duae autem viae majores concurrunt ad ſe invicem in media cella, antequam perveniant ad locum ſuum, in quo eſt terminus ſpiritus decurrentis. Hoc autem in piſcibus magis patet. Quum enim cerebrum piſcium decoctum eſt et contractum, inveniuntur duae viae, una ab interiori intrans, et una a poſteriori etiam intrans in cerebrum: et manifeſtatur tertia via exiens a cerebro prope naſum terminata: et ibi ſunt viae parvae plures, quae nullo modo ad cerebrum concurrunt.

Haec *Alberti* verſio etſi ab erroribus non eſt immunis plane, docet tamen de nervis eum recte vocabulum πόρος eſſe interpretatum, etſi ſimili vocabulo vias nominat. Odoratus enim via nulla alia in cerebrum ipſum pertingit, niſi per nervum olfactorium. Exemplum cocti piſcium cerebri raram hominis iſto aevo diligentiam et curioſitatem ſatis arguit. Vidit igitur *Albertus* nervum olfactorium ex piſcium cerebro ad nares excurrentem. Quas praeterea circa naſum piſcium vias parvas plures commemorat, quae ad cerebrum non patent, ductos muciferos eſſe intelligendos facile aſſentientes habebo lectores. Ipſum tamen argu-

argumentum, cujus exemplum in piſcibus viderat *Ariſtoteles*, nervi ſcilicet medii coitum omiſit *Albertus*. Quodſi vero piſcis cerebrum *Ariſtoteles* tam curioſe rimatus erat, merito mecum mirabuntur lectores, quid ſit, quod alibi piſcibus nares negaſſe videtur? Sed de hac dubitatione poſtea videbimus.

Primum hoc dubitationi nulli porro obnoxium eſſe poteſt, de nervis et veris cerebri propaginibus loqui *Ariſtotelem*. Regionem tamen exortus obſcure ſatis graeca definiunt verba, ubi *ex oculo tres canales ferre dicuntur ad cerebrum*. Diſtincte magis *Albertus: inter utrumque oculorum*. Fortaſſe legit is olim ſcriptum in graeco Codice: ἐκ τῆ μεταξὺ τῶν ὀφθαλμῶν. Vulgatam enim lectionem, niſi aut emendatione aut explicatione adjuvetur, convincunt reliqua philoſophi verba et rerum natura. Si quis autem imprudens eam ſequatur, tres oculi nervos temere ab *Ariſtotele* commemorari putabit.

Medium quod appellatur, eſſe opticum nervorum par, vel ex eo intelligitur, quod ad cerebrum perlatum coire dicitur, magis etiam in piſcibus, ubi alter alterum ſupergreſſus invicem ſe decuſſant, ut dexter ad ſiniſtrum oculum, ſiniſter ad dextrum pertingat. Coire recte etiam in homine dici poteſt opticum par, quod oculis ſtatim apparet; decuſſari tamen fibras medullares accuratiore examine inſtituto vidit et docuit Cl. *Soemmering* ad verſion. germanicam libelli *Monroiani* de nervorum officio p. 31. 32.

Medius ad cerebellum pertingere dicitur; ex proceſſibus cerebri medullaribus ſeu cruribus oriri demonſtravit Cl. *Soemmering* p. 99. de Baſi Encephali, quam originem facile eſt ad cerebellum ipſum referre. Quod praeterea additur cerebro propiores eſſe, ſine dubio ad originem ex cerebro referendum eſt. Dicitur igitur medium par originem anteriorem ex cerebello habere, quam nervi maximi ſeu longiſſimi; atque ex eo apparet ſimul medium par dici nervos opticos, quod ſitum et originem in longiſſimum et breviſſimum medium habet.

Minimus videtur etiam breviſſimus recte dici poſſe. Is originem naribus propiorem in ipſo cerebro, id eſt, in lobis ejus anterioribus habet. Difficultatem facit aliquam, quod maximo inter ſe intervallo diſtare uterque nec coire dicitur. Diſtantia enim illa nervorum olfactoriorum in brutis animalibus plane nulla eſt nec in origine nec in ipſo itinere; contra in humano cerebro diſtantia originis nervorum olfactoriorum multo minor eſt quam opticorum. Sed ſalva res eſt, ſi proprie-

tatem verborum usumque loquendi attendas, quem *Gazae* versio deseruit, ubi verba ἀπήρτηται πλεῖστον ἀλλήλων explicantur: *perquam laxo inter se distant intervallo.* Ἀπαρτᾶσθαι enim dicitur res, quae ab altera apta haeret, seu conjuncta vinculo laxo pendet. Intervallum enim in hoc verbi usu semper adjungendum est vinculi notioni. Igitur nervi olfactorii maxime apti et connexi invicem, pia scilicet et dura matre, esse dicuntur; qualem eorum nexum in brutis animalibus esse, norunt anatomici. In homine enim origo eorum longe remotior a naribus, et distantia itineris major est.

Nervi longissimi paralleli decurrere et post opticos ex cerebello oriri dicuntur. Quae directio solam originem an totum decursum nervorum spectet, incertum est; igitur difficile est quotum par intelligi voluerit philosophus. Praeterea ignoramus quam animalium classem respexerit, in quibus pro varia cranii latitudine, longitudine et rotunditate nervorum origo sed multo magis directio cursus mire variatur. In humano cerebro par sextum ab origine parallelum aliquo usque decurrit. Hoc ipsum aut tertium par, quod utrumque oculos movet, intelligi debere videtur.

Gallicam nuperi interpretis versionem non addam; est enim ea fere tota ex *Gaza* expressa, nisi quod de longissimo pare de suo posuit: *ils sortent parallelement de chaque oeil.*

Vidimus igitur *Aristotelem* in piscibus nervos esse rimatum; quamobrem nervi eum olfactorii latuisse non debent. Locus autem H. A. IV. 8. ubi pisces manifestum auditus odoratusque organum habere negat, interpretatione justa videtur esse adjuvandus. Addit autem, foramina illa, quae in loco solenni narium posita facile quis narium usum habere possit existimare, caeca omnia esse aut ad branchias ferre, nullum vero ad cerebrum pertingere. Videtur igitur ductuum mucosorum foramina caeca atque alia continuata per lineam lateralem respexisse. Quae vero foramina ad branchias ferre dicat, equidem nondum exputavi. In squalorum enim et rajarum genere patent quidem ad branchias foramina gemina magna, sed illa post oculos posita, ubi nemo narium locum aut officium quaesiverit facile. Sunt fortasse tamen in piscibus foramina aliqua ante oculos perforata et ad branchias ducentia, quorum ego notitiam nullam hucusque accepi.

Alio in loco ubi de auditus organo tradit I. H. A. cap. 11. nomine venarum et arteriarum communi vetusto uti videtur et nervum audito-

rium

rium aeque atque opticum φλέβα appellare. Externum aurium, inquit, os, quod auriculam plane refert forma, ubi quasi in vase colligitur sonus alicunde adveniens, in cerebrum non patet, sed in palatum via est perforata. A cerebro autem pertingit vena in aurem utramque. Oculi etiam similiter in cerebrum pertingunt, atque uterque venulae incumbit. De externo osse, quod extremum ipse appellat, verum est, nullum exinde in cerebrum patere aditum; tympanum enim praetenditur; quod recte etiam in huius loci interpretatione admonuit *Albertus;* verum ex hac tympani cavitate ossea patet via in palatum, per tubam scilicet Eustachio cognominem, quam *Aristoteli* innotuisse monuit jam olim *Morgagni.* Hanc in palatum ducentem viam philosophus πόρον appellat. Atque haec causa esse mihi videtur, cur eodem nomine, quo deinde in libro eodem cap. 16, nervum auditorium non designaverit, venae communi et vario nomine usus. Ubi vero in editionibus vulgatis de vena hac legitur: τάνει εἰς τἀυτὸ, quod *Gaza* interpretatur *descendit eodem:* ibi Codex Mediceus et Canisiani εἰς ἀυτὸ sensu tamen eodem praefert. Sed recte Codd. Regius, Vaticanus et Ambrosianus εἰς ἑκάτερον i. e., in utramque aurem scriptum habent; quam lectionem expressi. Eandem *Scoti* versio a Gallo *Camus* inspecta sequitur; eandem versio *Vincentii* XX. cap. 10. et *Alberti Magni.* Ubi denique vulgo legitur κεῖται ὑπὸ φλεβίᾳ i. e. *sub venula*, ibi Codd. Regius et Ambros. rectius ἐπὶ φ. i. e. *super venula* scriptum habent, quam lectionem expressit *Gaza*, *Scotus*, *Vincentius* et *Albertus.* De nervis locum explicavit etiam *Albertus*, cuius haec est versio: ab anteriore parte cerebri exit unum par venarum, hoc est nervorum; quod nervi ab antiquis venae dicebantur; et illius paris unus pervenit ad aurem dextram et diffunditur in ea, et alter pervenit ad sinistram. — Nervi etiam motivi ex posteriore parte cerebri veniunt ad aures quorumdam animalium, et super illos moventur aures.

In *Scoti* et *Vincentii* versione ultima breviora sic leguntur: et motus aurium est semper ad istas venas. Itaque versiones hae tres antiquae, ex uno eodemque exemplo ut videtur ductae, mentionem oculorum nervorumque opticorum in Codice graeco non invenerunt, et praeterea κινῆνται i. e. *moventur*, pro κεῖνται i. e. *jacent* scriptum olim fuisse videtur. Sed lectio vulgaris melior mihi et sincera esse videtur. *Plinius* XI. sect. 55. ex h. l. venas ab oculis pertinere ad cerebrum refert. Ceterum versio gallica etiam huius loci sensum plane

pervertit, cum habet: *le fond eſt un os de la même forme que l'oreille.*

In talpa etiam nervos opticos rimatus deſcripſit *Ariſtoteles* H. A. IV. 8. ubi, poſtquam oculum verum ſed minorem pelle pilisque plane abſcondi annotaverat, ita pergit: A cerebro enim, qua parte medullae committitur, exeunt duo canales nervoſi et fortes, et juxta ipſas oculorum ſedes tranſeuntes in dentes ſuperiores exſertos deſinunt. In hoc loco *Gaza* eumque ſecutus *Camus* peſſimam lectionem vulgarem ᾗ συνάπτει τὸ νεῦρον i. e. *qua cum nervo conjungitur cerebrum* interpretati ſunt. Vera enim eſt, quam Codices Mediceus, Caniſiani et B. Rhenani praeferunt: συνάπτει τῷ μυελῷ i. e. conjungitur cum medulla. Atque hanc expreſſit etiam vetus verſio anonyma; *Scotus* autem cum *Alberto* hanc orationis particulam plane omiſit. De re ipſa ponam nunc locum *Zinnii* in Comment. Societ. Goetting. T. IV. p. 192. de oculo talpae: Nervus opticus, inquit, talpae longus et gracillimus ortus communi origine cum nervo maximo proboſcidem adeunte; cranio egreſſus longo itinere obliquus ſuper muſculum proboſcidis antrorſum et paulum extrorſum fertur, et oculi parti poſteriori ſphaericae, multa carne obductae, in axi fere optica inſeritur. Ex qua quidem deſcriptione, quam ipſe etiam veram expertus ſum, conficitur, aut mancum eſſe locum *Ariſtotelis*, alterumque nervum, vere opticum omiſſum eſſe a librariis, cum duos ſimul nervos nominet philoſophus, aut opticum minorem propter gracilitatem ſuam et viciniam craſſioris proboſcidem adeuntis ab eo fuiſſe neglectum. Quidquid ſit, hoc tamem certiſſimum fit etiam ex hoc loco, *Ariſtotelem* veram nervorum originem et curſum diligenter in animalibus rimatum eſſe, nec niſi magna cum injuria ignoraſſe plane eos dici poſſe. Verum tamen cerebri cum ſenſuum inſtrumentis continuationem et conſenſum aperte negat de Partibus II. 7. itaque naturam et officium nervorum ignoravit. Etſi enim nexum oculorum, aurium et narium cum cerebro aliquem vidit atque annotavit, alio tamen quam ad conſenſum partium eam fabricam retulit; atque ipſa adeo oratio, qua uſus eſt, ſatis manifeſto errorem ejus arguit. Pertingere enim mox oculos in cerebrum, alibi ſuper venula ex cerebro prodeunte ſitos eſſe, denique venulam ex cerebro in aurem utramque pertingere ſimpliciter ait, nulla conſenſus mutui facta mentione.

Atque

Atque omnino ex locis philoſophi pluribus conficitur, eum ſenſus omnis principium ad cor retuliſſe; cujus calorem a cerebro frigido temperari ſtatuebat; itaque cerebrum ſenſorium ſecundarium erat, non primarium. Guſtum et tactum cum ipſo corde continuari, reliquos vero ſenſus in capite reſidere cenſebat. Argumenta huius ſententiae ex locis ſingulis collegit *C. Hoffmann* ad *Galenum* de uſu partium p. 161. ſeqq. Idem ibidem p. 173. egregie docuit, quo ſenſu *Ariſtoteles* aſſeruerit, animalia, quae odores reſpirando percipiunt, additum ſenſorio habere operculum, contra quae ſine reſpiratione odorantur, nudum et ſine operculo ſenſorium odoratorium habere. Scilicet *Ariſtoteles* ſenſum odoratus in nervi per nares expanſi propagine exoriri et ad cerebrum perferri omnino aut ignorabat aut negabat. Contra odoratum ab aere per narium canalem ad cerebrum reſpirando attracto repetebat. Nares igitur earumque cavitatem ſpongioſis et turbinatis oſſibus varie plicatam operculi loco habuit in animalibus, quibus ea narium fabrica oſſea adeſt. Simili fere ratione *Galenus*, qui odoratum in ipſis cerebri anterioribus ventriculis fieri contendebat, ſenſui huic veluti operimentum ſeu ſuggrundium praeſtructum eſſe naſum putabat. Non igitur erat, cur tam acriter *Galenus Ariſtotelem* inſectaretur, uſumque operculi ab eo adhibitum rejiceret. Ipſe enim aeque graviter in ſenſu eodem explicando erravit, ſed alia ratione; etiam vocabulo alio, ſed ejusdem plane notionis uſus eſt.

Ceterum ex *Rufo* p. 65. conjicio primum Herophilum nervorum nomen communicaſſe cum ſenſuum inſtrumentis. Is enim nervos alios poſuit eos, qui voluntati hominis obtemperant, (et ſenſum efficiunt) a cerebro et medulla ſpinali ortos; alios vero oſſa colligare et muſculos continuare (tendines nobis dictos) dixit.

Capita piſcibus portione corporum maxima eſſe, fortaſſis ut mergantur, ex auctore aliquo hodie non exſtante annotavit *Plinius* XI. ſect. 46. Haec capitis proportio multo etiam major in cetaceis eſt. Sed praeter uſum mergendi, cui natandi neceſſitas aliquo modo obſtare videtur, multae aliae etiam rationes formam capitis conicam et proportionem cum reliquo trunco majorem poſtulant, quas explicuit egregius *Camper* in annotat. ad *Monroi* Anatom. Piſcium p. 167. 168.

Nervos piſcium opticos cum omni oculi fabrica ex genere fluviatili deſcripſit *Haller* in Mémoires de l'Acad. de Paris 1762. p. 76—95. quae eadem diſſertatio inſerta legitur eius Oper. minoribus Vol. III.

p. 250. seqq. Picturam huius fabricae nullam equidem novi. Quae vero antea ex Actis Anglicanis de oculi piscini structura annotaveram, multo accuratiora dedit illustris *Halleri* diligentia. Nec suffecit Monroana industria fabricae oculorum piscinorum explicandae; sed in experimentis quibusdam in oculi humoribus captis subsitit, quorum usus nullus esse potest, nisi omnis simul universarum partium fabrica conjuncta et rite explanata theoriam adjuvet et confirmet. De choroideae parte altera argentea quaedam in Tractatione sequenti de Squamis dixi. Hanc argenteam membranam choroideae piscibus omnibus communem pronunciat illustris *Hallerus*, quos videlicet ipse inspexerat, quique omnes simul membrana argentea squamis subsirata et annexa toto fere corpore pellucent. Sed operae pretium non leve erit accuratius universum piscium genus porro inspicere, ut constet an ubicunque, quod suspicor, membrana argentea squamis, saepe etiam intestinis subsirata, adest, choroidea etiam membrana seu pars altera argentea reperiatur? Dubitationem aliquam inducere posse videtur annotatio *Ioh. Iul. Walbaumii* de oculis gladii in nova Artedianae Philosophiae editione p. 153. proposita, ubi nulla plane membranae argenteae fit mentio; sed sunt quaedam argumenta illius annotationis, quae mihi persuadent, virum industrium alias illustris *Halleri* disputationem non perlegisse, antequam oculi anatomen aggrederetur, atque eam ob causam in partibus quibusdam non satis diligenter scalpello discretis aberrasse. Post mentionem sclcroticae eique subditae testae annularis osseae, quae arguit sectionem ab exterioribus oculi tunicis ad interiores progredi, ita pergit vir doctus. Cavitatis oculi fere dimidium posterius oppletur pinguedine molliffima candida, quae tunicam choroideam in modum dimidii globi cavi circumdat, et sic humori crystallino appropinquat, ut illa radios lucis per humorem crystallinum globosum admodum oblique fractos recta mensura excipiat. Quae si vera sunt, pinguedo haec inter crystallinum humorem et retinam interposita esse debet, locumque adeo vitrei tenere. Verum et initium annotationis et quae sequuntur satis demonstrant, loqui virum doctum velle de parte aliqua inter sclcroticam et choroideam interposita. Male igitur cavitatem oculi nominat, ubi oculi haemisphaerium posterius atque internum quidem sub sclerotica appellare debebat. Ordo autem annotationum docet intelligi tunicam argenteam choroideae, quam inepto pinguedinis candidae nomine denotavit vir doctus. Nec ea crystalli-

cryſtallino humori alibi appropinquat, niſi ubi cum ſubſtrata uvea cryſtallinum humorem adit; uſum denique dirigendorum radiorum lucis nullum plane ob ſitum eum habere poteſt.

Pergit vir doctus his verbis: Praeterea in hac pinguedine pone choroideae medium glandulam orbicularem planam obſcure rubram conſpexi, quae nervi optici extremo in cavitate oculi pominenti et internae ſuperficiei ſcleroticae firmiter adhaeret. Glandulam nominat cum *Icovio*, quem laudat illuſtris *Hallerus*, quam muſculi naturam habere cum *Derhamo* Phyſicotheol. p. 203. verſionis germ. anni 1732 rectius cenſet *Hallerus*. Sed quoniam totus vaſculis ſanguineis obtectus rubet, facile glandulae ſpeciem praebet imprudenti ſectori. Figuram is nullo modo orbicularem, ſed ſegmenti circularis habet, in piſcibus ſaltim iis, quos *Hallerus* diſſecuit, et in brama et ballero, quorum oculos ſubtiliter diſſectos cum *Halleri* deſcriptione coram habeo. Deinde muſculus is non in membrana ſeu parte argentea choroideae, quam pinguedinis candidae nomine ſignavit vir doctus, ſitus eſt, ſed inter ipſam et membranam ſeu partem nigram choroideae locum obtinet membrana vaſcularis ab *Hallero* dicta, ex qua vaſcula plurima in adjacentem muſculum circularem fere excurrunt. Scleroticae nullibi adhaeret; media enim argentea membrana impedit hunc nexum; ſed nigrae membranae ſeu parti choroideae leviter annectitur. Nervo optico non aliter niſi media membrana vaſculoſa adhaeret. Male igitur iterum oculi cavitatem nominare videtur vir doctus. Idem deinde tamen choroideae duas lamellas annotat, eamque intus livere extus infuſcam annotat. Sed quae illae ſint lamellae non docet. Similiter uveae lamellas tres, duas quidem tendineas, tertiam fuliginoſam fibris radiatam, tradit. Verum non ſatis recte uveae primam lamellam ait iridem argentaceam formare; uveae enim nomine hodie nemo de iride abutitur. Retinam albidam et mucoſam ſimpliciter annotat; mucus autem ille albidus an niger, ut in plurimis fere piſcibus, ſit, definire omiſit. Veritatis amori communi condonabit vir doctiſſimus hanc animadverſionem; aut ſicubi verba eius male fuerim interpretatus, in ſequenti aliqua novae editionis particula errorem facilis corriget.

In cyprini balleri (noſtris piſcatoribus *Zope* dicti) oculi iridis pars ſuperior maculas fuſcas habet, reliqua iris in vivo piſce argentea, margine verſus pupillam luteſcente. Contra *Blochius* meus Vol. I. p. 62. iridem totam luteam facit, qui color ſolet eſſe eius in piſcibus

ſpiritu

ſpiritu vini maceratis et ſervatis, ut ex oculis iis diſco, quos in eodem liquore ſervatos per unum modo diem coram habeo. Maculae fuſcae a vaſorum ſanguineorum colore per membranam argenteam perlucente pendent, ut et reliqua colorum varietas in iride argentea piſcium a vaſorum ſubjacentium colore deducenda eſſe videtur ex opinione *Reaumurii* in Tractatione de Squamis laudanda. Scilicet muſculus ille circularis fere et vaſculis plurimis obſitus inter choroideae membranam nigram et argenteam collocatus, regionem bulbi ſuperiorem occupat, et aliquanto plus quam dimidiam totius globi partem cingit; argentea vero membrana, qua tectus latet, ea quidem in regione pallidior appareret et punctis creberrimis nigris notata ad iridis partem ſuperiorem excurrit ibique maculas fuſcas oculi efficit. Regionem bulbi, quam muſculus occupat, annotare omiſit illuſtris *Haller.* In cyprino inter muſculi huius fere circularis fines utrosque ſpatium vacuum occupare alterum multo minorem ſed forma et natura ſimilem muſculum, fere ad perpendiculum collocatum, annotavit idem *Hallerus.* In brama vero et ballero minor haec maſſa muſculoſa nullam ſegmenti circularis formam prae brevitate refert, ſed ante cornu magni ſegmenti circularis poſterius ſitu perpendiculari poſita media membrana vaſculoſa cum illo connexa eſt. Membrana vaſculoſa ultra ſegmenti majoris marginem exteriorem excurrit vaſorumque fibras innumeras inſerit membranae nigrae, quarum ope ipſum ſegmentum firmiter nigrae membranae adhaeret.

Ablata retina ſtatim oculis admirandum ſe ſiſtit vaſorum poſteriorum rete pulcherrimum membranae vitreae pellucidum a ſpiritu vini factum, cujus textura ea eſt, ut a centro haemiſphaerii poſterioris vaſa radiorum inſtar excurrant, deinde vero in multos ſe angulos dividant atque invicem conjungant. Per rete hoc et ipſam membranam vitrei humoris veluti per tranſennam conſpicitur in ipſo humore cum cryſtallo connexa pars ea, quam in cyprini ſpeciebus (carpione, tinca et Jeſe (*Munier*) faſciam crenatam, (*bande dentelée*) in trutta vero, ſalmone et alia ſalmonis ſpecie (*ombre-chevalier*) cum Gado lota campanulam parabolicam a figura appellat *Hallerus.* Faſciam a membrana nigra choroideae exortam, atque interius retinae parte aliqua obtectam cryſtallo a parte poſteriore annecti tradit; campanulam autem exterius punctatam, interius albam in mucronem deſinere, et filis quibusdam ex mucrone ortis capſulae cryſtalli in parte poſteriore atque exteriore alligari,

alligari, et denique extrorſum et paulum retrorſum directam eſſe ait. Situm regionemque oculi definire vir illuſtris omiſit. In cyprino ballero video partem hanc in latere oppoſito muſculo ſemicirculari et prope uveam poſitam eſſe. Muſcularem naturam agnoſcere non licuit viro illuſtri, etſi eam nervi ſocietas arguere videatur.

Partem ipſam a membrana nigra et vaſis anterioribus efformatam et cryſtallo annexam in cyprino ballero ea forma vidi, ut pars cryſtallo obverſa latior verſus membranam nigram in acumen excurreret, nulla faſciae ſimilitudine. Campanulam appellarem, ſi mihi de cavitate partis anterioris latioris conſtaret; figura tamen campanulae parabolicae aderat, vaſaque omnia eo ordine in ea decurrebant, quem annotavit *Hallerus* in iis generibus, quibus faſciam crenatam adſcribit. Ipſam campanulam cum pectine in oculis avium nervi optici fini inſiſtente comparavit, qui Hallerianas obſervationes repetiit, Cl. *Blumenbach* Hiſtor. natural. Compend. p. 285. ed. tertiae. In cyprini Jeſae oculis eandem plane fabricam nec ullam faſciae crenatae ſimilitudinem reperi; vaſa ipſa quotquot *Hallerus* annotavit in generibus iis, quae faſciam habere dicuntur, eodem plane ordine decurrebant. Muſculus inter argenteam et nigram membranam ſitus non ſolum latior ſed et ſemicircularі major erat.

Tandem ut ex diſcrimine reliquorum piſcium campanulae Hallerianae formam ſitumque diſcerem, aperui Gadi lotae oculos; tractatu omnium difficillimos, propter mollitiem, tunicarum teneritatem et globi ipſius parvam molem. Muſculum fere orbicularem vidi, ita ut circularis formae finis uterque prope coirent. Sed dum poſt diuturnam ſatis humorum tunicarumque in vini ſpiritu macerationem vitreum detegere conor, ecce rumpitur vitrei tunica, nec ulla potui ratione veſtigium ullum faſciae aut clavae aut campanulae in vitreo humore conſpicere. Defuit alter piſcis, in quo experimentum cautius caperem. In perca fluviatili faſciam plane video in anteriore parte anguſtiorem, qua cryſtallo alligatur, intermedia tunica nigra; ſed crenarum aut dentium veſtigia plane nulla adſunt. In cyprino blicca et erythrophthalmo reperi fabricam reliquis cyprinis a me commemoratis communem. In lucio diſtantia a nervi introitu in ſcleroticam et in retinam expanſione multo major quam in cyprinis dictis; nervi finis utrinque in acumen latum compreſſus ex linea longa alba retinae agnoſcitur. Muſculus, in cyprinis ſemicircularis, non amplectitur ut in

illis hemiſphaerii poſterioris peripheriam plus quam dimidiam, ita ut nervum cingere videatur, ſed velut ex vertice utrinque in latus deſcendit fine utroque divaricato, prout oculi globus verſus corneam latior fit, nullo minore muſculo medio. Membranae nigrae mucus rufus conſpicitur. Faſciae crenulatae nullam ſimilitudinem vidi, ſed a choroidea et retina procedebat pars aliqua verſus cryſtallum in campanulae formam turgeſcens, ſed minime cava, quod equidem oculo vel armato viderim, quanquam vaſa quadrigemina campanulam hanc intrantia bene conſpiciebam. Vitrei membranae vaſa non tam liquide ut in cyprinis perſpexi. Uſum fabricae ſingularis ſortaſſis ex comparatione reliquorum piſcium diſcere licebit. In rajarum enim genere *Nicolaus Stenonis*, *Rajus*, *Camperus* et *Monrous* appendicem uveae digitatam annotarunt, quam palpebrae vice lucem temperare intrantem putabant. Sed nullam appendicis iſtius cum cryſtallo connexionem annotatam reperio, quam ſuſpicari tamen licebit, cum reliquorum piſcium campanulam referre videatur. In Sepia officinali ſimile rajis operculum ex uvea ortum annotarunt *Swammerdam* et *Blumenbach;* in ranae bombinae oculo ejusdem veſtigium reperire ſibi viſus eſt *Blumenbach.* In equorum oculis ſimiles interdum uveae appendices reperiri annotavit *Swammerdam* et poſt eum *Lower;* in Antilope Saiga conſtans ea eſt uveae appendix ad lucem temperandam, auctore Cl. *Pallas* Spicileg. XII. p. 26. et 37. In his vero animalibus quadrupedibus appendix uveae libera ſi lucem ut temperet, addita eſt, ſimile ejusdem officium in piſcibus cartilagineis ſuſpicari licet. In reliquis autem, ubi cryſtallo annectitur, corporis ciliaris abſentiam ſimul redimere cryſtallique ſitum firmare et dirigere videtur. Corpus enim ciliare piſcibus deeſſe in univerſum affirmat illuſtris *Hallerus;* contra tamen in cane carcharia proceſſus ciliares commemorat *Nicolaus Stenonis* p. 105. Idem uveae appendicem quandam in cane carcharia vidiſſe videtur; paulo enim poſt haec addit: *De uveae muſculo nihil hic addam, cum necdum ipſe mihi in eo ſatisfaciam. Id tantum hic monebo, multum differre eum ab uveae muſculo in aliis piſcibus a me Pariſiis obſervato, magisque accedere ad illa, quae ibidem in equorum boumque uvea conſpecta mihi ſunt.* Verba praecipue poſtrema arguere videntur uveae appendicem non ſolum in piſcibus ſed in boum adeo equorumque oculis a viro doctiſſimo conſpectam muſculi naturam referre viſam eſſe; quam quidem *Hallero* etiam nervi vaſa comitantis ſocietas arguere videba-

videbatur. In Loricaria ſimilem uveae appendicem obiter vidi, nec oculi naturam accuratius rimari in piſce vini ſpiritu diu macerato licebat.

Quod illuſtris *Hallerus* piſcium a ſe diſſectorum retinam muco nigro in laminam continuam coacto tegi obſervat, equidem in nullo eorum, quos ipſe diſſecui, reperire potui. Mucum hunc nigrum ex membrana nigra choroideae transſudare ait, et communem avibus et quadrupedibus, quaecunque tapete oculi careant. Deinde in deſcriptione choroideae p. 91. diſerte piſces a ſe diſſectos tapete carere ponit; quo quidem nomine ſi mucum ſeu pigmentum nigrum ſeu nigreſcens choroideae membranae internae illitum intelligi voluit, neſcio quomodo paulo antea mucum membranae nigrae illitum colore tabaci eſſe dixerit. In cyprinis a me commemoratis mucum nigrum, in eſoce lucio rufum ſeu tabaci colore reperi et copioſiorem, quam in illis. Pigmentum choroideae piſcium generatim lucidius eſſe aſſerit *Monro* p. 73. verſ. germanicae. Palpebrarum uſu, quas *Plinius* genas appellare ſolet more antiquo, piſcium genus carere verum eſt. Membrana enim, quae in multis corneae totique oculo adnata aciem tegit pellucida, motu omni plane caret; igitur palpebrae officium reddere dici non poteſt. In aliis, veluti ſcombris et clupeis membrana eadem media eſt perforata quidem, verum muſculos nemo hucusque dixit, quibus pars utraque utrinque retrahatur; ſed ipſe oculi globus motu muſculorum ſuorum ſub membrana illa abſconditur aut detegitur. Major eſt palpebrae ſimilitudo in gobiis quibusdam amphibiorum more in luto et coeno ſaltantibus, qui periophthalmium craſſum in ſinu lunato ſub oculo quoque reconditum habent, quo globum operire in coeno latentes poſſint. Quam fabricam cum ranarum palpebra inferiore comparavit *Pallas* Spicileg. Zoolog. VII. p. 4. et 6.

Scombrorum clupearumque membranam in medio fiſſam nictitantis duplicatae nomine appellat *Brouſſonet* in prima Piſcium Decade; alibi palpebram, in quibusdam membranam communem, interdum propriam appellat, ipſo diſcrimine non explicato. In callionymo draconculo pupillam transverſe oblongam reniformem cum palpebris viridibus ſemilunatis annotavit *Brünnich* Ichthyol. Maſſilienſis p. 17. In uranoſcopo ſcabro idem p. 19. vidit parti ſuperiori pupillae minutae ſuperjacere membranulam minutiſſimam quinquelobam, quae retrahi poſſit ſub palpebram, eaque preſſa iterum prodire.

Ex his patet exemplis appendicem uveae crenatam non ſoli rajarum generi eſſe communem. Quid? quod in avibus ſimilem uveae appendicem jam olim annotavit *Ariſtoteles* H. A. VIII. 3. IX. 34. Is enim oſſifragram ſeu φήνην oculos nubecula tectos (ἐπάργεμον) habere aſſerit. Atque hanc nubeculam in aquila ab illuſtri *Buffono Orfraye* dicta repertam deſcripſit *Corteſius* apud *Aldrovandum* I. p. 226. In aquila diverſa plane eandem invenit *Perraltus* T. II. p. 40. Pecten oculo avium peculiaris ſimul aderat in aquila *Perralti;* ex quo conjicere licet piſcinorum oculorum appendicem uveae, loco et ſitu cetera ſimilem nubeculae, cohaeſione autem cum cryſtallo pectini avium ſimiliorem, inter utramque ambigere fabricam atque uſum difficulter exquirendum praeſtare.

DE SQUAMMARUM NATURA, FORMA, DIVERSITATE ET USU.

Ut Graeci diligenter ubique, poetis fere exceptis, ſquammas in piſcium corpore cutis pilorumque vices gerentes a quadrupedum oviparorum et repentium ſimili tegumento vocabulis propriis diſtinxerunt, ita *Plinius* eumque ſecuti latini ſcriptores ſquammarum nomen piſcibus, *corticem* vero alteri claſſi animalium attribuerunt, non ſatis tamen ea in re conſtantes. In verſione libri Ariſtotelici, quem hodie graecum deſideramus, ab *Alberto* M. ex arabica facta reperio ſaepiuscule *ſquammam purpuream* pro graeca voce φολὶς poſitam; quod quo exemplo factum ſit, ignoro, nec a quopiam praeterea frequentatum eum vocabuli uſum memini.

Quae diſcriminis cauſa in utraque claſſe ejusdem fere rei nomina diverſa effecerit, ex diſerta veterum ſcriptorum commemoratione nec conſtat, nec ex Ariſtotelica doctrina certa conjectura aliqua colligere licet. Formae varietatem recentiorum ſcriptorum multi enarrarunt, ſed qui originis totiusque naturae diverſitatem a ſerpentum lacertarum teſtudinumque ſquammis ſeu cortice explicaverit, equidem ignoro, nec ipſe hucusque diſcrimen verum agnoſcere potui, niſi forte in modo creſcendi aliisque formae variationibus illud latet. Originem ſquammarum indagare ſtuduit, eamque adeo in materia illa argentea reperiſſe ſibi viſus eſt *Reaumure*, quae piſcium, alburnorum dictorum inprimis, ſquammas ſublita pellucidas reddit, a Gallis primum ſub nomine *Eſſence d'Orient*

d'Orient ad vitrearum margaritarum naturam adulterandam adhibita ex cyprino albula Linn. frequentiſſimo rivulorum hoſpite. Continetur autem ea membranis perquam tenuibus, ſquammarum faciei inferiori agglutinatis, in quibus praeter vaſa ſanguinea membranas adeuntia tubuli multi ad perpendiculum ſibi invicem appoſiti juxta occupant totam ſquammarum longitudinem, et preſſi utraque extremitate effundunt materiem argenteam. Haec vero ſub microſcopio inſpecta apparet innumeris micis ſeu lamellis ſolidis duris argentei ſplendoris et formae regularis accumulatis et liquori alicui innatantibus compoſita. Harum lamellarum naturam plane convenire cum ſquammis, adeoque huic materiae originem atque incrementum debere ſquammas ſuſpicabatur vir doctiſſimus. Eadem materia argentea referta ſpectatur membrana ſub ſquammis corpus veſtiens, ubi praeparari eam effundique deinde in ſquammarum proprias membranas conjicit Gallus. Foramina quinque vel ſex in membranula ſquammae cuiusvis admittere putat adeuntem materiam. Denique peritoneum eadem materia abundat, ſed micis minus ſolidis durisque.

In pluribus piſcium ſpeciebus, etiam iis qui nullo ſquammarum ſplendore argenteo ſpectantur, veluti carpione vulgari flaveſcente, eandem materiam eandemque lamellarum ſeu micarum formam repeririſſe ſe ubique aſſerit Gallus; cauſam vero, cur ſquammae piſcium horum argenteo colore nullo ſplendent pellucidae repetit conjiciendo a diverſo micarum ordine et glutine, quo invicem compinguntur ſingulae.

Variorum colorum ſplendor huic materiae debetur in piſcibus vivis, ab eaque pendet varietas illa, quae in diverſis conſpicitur partibus. Sic in cyprino albula (Gallorum *Able*), ubi vas ſanguineum aliquod ſorte ruptum ſanguinem effuderat, ſquammae branchiarum operculum tegentes non rufae ſed fulvae velut aurum apparebant Gallo. Idem videmus accidere in tapetibus pelliceis argento illitis, cui ſuperinducitur vernix rufa. Si quo igitur in piſce materia argentea ſubſtratum habet vaſorum ſanguineorum tenuium plexum, tunc color corporis aureus; contra ſi vaſa ſubſtrata craſſiores habent membranas, color caeruleus apparet. Cum morte vero piſcis vaſa ſanguinea et reliqua exſiccata varie contrahuntur, adeoque etiam prior ille colorum vividus ſplendor ſimul perit.

Hanc doctiſſimi Galli conjecturam nemo deinde experimentis novis confirmavit aut contrariis argumentis deſtruxit; ſed neglecta omnino jacuit. Nec commemoravit adeo eam, qui ſquammarum varietatem omnem, quae ſpectatur in forma, ſitu, duritie et adhaeſione, diligentiſſime nuper exſecutus eſt Cl. *Brouſſonet*, cujus diſputatio gallice legitur in *Obſervations ſur la Phyſique Juillet* 1787. et in germanicam linguam converſa in *Sammlungen zur Phyſik und Naturgeſchichte* Vol. III. p. 710 — 721. unde capita praecipua doctrinae huc referam.

Situm igitur ſquammarum non ſolum formae ſed et victui et moribus piſcium reſpondere et convenire docet; itaque interdum nudas exſtare, alibi dimidium, interdum totas ſquammas epidermide communi tectas latere. Exempla piſcium eorum, quibus ſquammae omnes plane deſint, rara et pauca admodum aut forte nulla eſſe. Adhaeſio deinde ipſa etiam differt, in aliis adeo laxa, ut contrectatae ſtatim excidant, teneris vaſis cuti adnexae ſquammae, interdum contra tam firma, ut ſquammae ex ipſa cute extenſa natae eſſe videantur. Vaſa ipſa, quibus ſquammae cuti adnectuntur, modo a centro, modo a margine ſquammae exeunt. Denique figura miris modis variat ſquammas, cum diſcrimine duritiei, flexilitatis, laevoris atque aſperitatis.

Qui ſquammas laxee mediis vaſis adhaerentes cuti nudasque gerunt, univerſi profundum habitant nec unquam litoribus appropinquant, ubi rupibus et coralliorum ſtratis attritae facile excidere poterant ſquammae. Exempla praebent Clupearum et Argentinae genus, quibus tegmina ſquammarum eo tantum conſilio addita videntur, ut corpus lubricum aptumque aquis findendis reddatur.

Quo vero propius litora ſolent degere piſces, eo magis epidermide tectas, craſſiores firmiusque cuti haerentes habent ſquammas. Cauſa hujus ſtructurae ex contraria ordinis antecedentis facile perſpicitur.

Qui vadoſas aquas et in terrae vicinia habitant, ſquammas non ſolum parvas, et ex parte epidermide tectas, ſed et membranae firmae fortiter inſertas atque adhaerentes habent, quod exemplo tincae fit manifeſtum.

Plurimi piſces, qui vulgo ſquammis carere creduntur, eas ſub pellicula conditas habent. Ita Taenia cepola Linn. Gallorum *Flamme* exiguas ſquammas ſub tenui et tenera pellicula latentes gerit, quae in

coralli-

corallinorum ſtratorum vicinia degit agilis. Eadem fere ſquammarum Ammodytae natura ſitusque eſt.

Anguilla eique ſimiles piſces, qui vada arenoſa habitant, ſquammas intervallis parvis ſeparatas habent, ne motum denſiores ſerpentinum impediant. In anguilla inter cutem et epidermidem folliculi multi conditi jacent, ex parte humore aliquo referti, quem tubuli excretorii in corporis ſuperficiem effundunt; ſed praeterea folliculus quisque ſquammam incluſam gerit aequalis magnitudinis, quae et ipſa minoribus lamellis accumulatis componitur, ut microſcopium demonſtrat. Has anguillae ſquammas ex pellicula decuſſas tectorio miſcebant ſplendoris cauſa ruſtici ſeptentrionalium regionum quarundam, antequam *Leuwenhoek* naturam earum formamque demonſtraſſet; poſt quem easdem cum aliis deſcripſit et pinxit *Baſter* Opuſc. Subſecivor. I. p. 129.

(Vides etiam in anguilla folliculo ſingulas ſquammas includi, iisque additum eſſe humorem, quo effuſo corpus lubricum redditur, ut in alburnis folliculi ſingulis ſquamnis intus appoſiti lamellas minores in ſupplementum maiorum ſquammarum gerunt cum incluſo humore aliquo, cujus uſum ignorabat *Reaumure;* differre tamen putabat ab eo muco, qui per lineae lateralis foramina ſecernitur et corpus lubricum facit. Forte haec ſtructurae ſimilitudo in piſcibus diſſimillimis accuratius per plura genera inveſtigata ad veram nos ſquammarum et muci, quo corpus lubricatur, perducet certiore via. Praeter loca a Reaumurio indicata, quae membrana liquore ſeu muco argenteo inducta teguntur, commemorari meretur oculus piſcium. Membrana enim choroidea manifeſte duabus partibus diſtinguitur, altera argentea, quae iridem in anteriore parte efficit, altera nigra, quae uveam in anteriore parte oculi componit. Argenteae huius membranae, piſcium choroideae peculiaris, vel originem ſeu cum reliquis corporis membranis argenteis continuationem, vel uſum nemo, quod equidem ſciam, hucusque demonſtravit; reliquam vero eius naturam accurate in oculi piſcini anatomia deſcripſit *Haller.* Mémoires de l'Acad. de Paris 1762. p. 89. Nec is meminerat ſimiles per reliquum corpus diſpoſitas reperiri membranas; ex quo licebat conjicere ſimilem vel plane eundem muci argentei ubique eſſe uſum. Etſi vero Reaumurii conjecturae obſtare videri poteſt natura choroideae oculique, ubi ſquamarum cornea durities abeſſe debere videtur; equidem tamen vel in oculo reperi piſcium quorundam, quod opitulari contra opinioni doctiſſimi Galli poſſit, niſi illa

longe

longe aliis argumentis convincatur. Scilicet in oculo bramae noſtrae, dum choroideae naturam rimor, video argenteam membranam locis quibusdam ſcleroticae tenaciſſime adhaerere; poſtquam igitur ſcleroticam ſeparaveram, ab utroque eius latere reperi partem corneam duram univerſa fabrica ſquammis reliquis ſimilem, ſed convexiorem; in cuius interiore facie concava ad baſin vidi canales multos vario ordine et diverſa ſerie exſculptos, quibus inſinuabat ſe membrana argentea. Haec erat cauſa adhaeſionis firmiſſimae. Nihil ſimile de ſclerotica piſcium eorum, quos diſſecuit, commemoratum reperio ab egregio *Hallero*. Videant igitur alii ea de re; nec ipſe occaſioni deero, quae ſeſe porro mihi obtulerit complurium piſcium oculos rimandi mucique argentei naturam et originem indagandi.

In oculo eſocis lucii, percae fluviatilis, cyprini erythrophthalmi, bliccae, Jeſae et balleri eandem plane ſquammarum naturam reperi. Verum in gadi lotae oculo nullum ſquammarum veſtigium corneae interſertarum reperire potui. In clupea alece ſquammae eaedem adſunt, atque oculus membrana in medio diffiſſa velut in Scombris velatur.)

Anarrichas Linn. eodem modo ut anguilla ſquammas ſed majores cuticula obductas habet; item blennius viviparus. Ophidii barbati ſquammae tenuiſſima membrana obductae facillime decutiuntur. Horum piſcium omnium ſquammae uti in cuticula conditae latent, ita etiam intervallis ſeparatae et diſtinctae ſunt. Vitam enim iuxta litora in arenis lutove plerumque degunt. Hanc ob cauſam foramen branchiarum parvum admodum eſt, atque oculi cute corporis communi, ſed eo in loco pellucida obtecti ſunt, ne lutum aut arenae branchias, oculos et ſquammarum interſtitia ſubintrantes nocerent.

In ſcombro Americano a *Brownio* deſcripto corpus laeviſſimum atque argenteum apparet, cutis vero fere coriacea eſt. Huic infixae haerent ſquammae oblongae atque acutae parte anteriore ſeu baſi, mediis vaſis tenerrimis, atque epidermide argentea obteguntur. (Operae eſſet pretium cuticulam hanc argenteam accuratius inſpicere, atque originem ſplendoris inveſtigare. Num fortaſſe ſitus pelliculae argenteae hic permutatus eſt, atque ex inferiore ſuperficie ad ſuperiorem translatus? An utrobique pellicula argentea adeſt? Equidem in lacerta ſcinco ſquammas ſingulas pellicula argentea ejusdem plane formae, quaſi ſecundaria aliqua ſquamma obductas reperi, quibus detractis ſplendor colorum omnis plane periit.

In

In novo piſcium genere a *Marcgravio* ſub nomine *Guebum* deſcripto, quod Cl. *Brouſſonet* valde affine ſcombris pronunciat, alias gladio ſimillimum roſtro producto, ſquammae baſi haerent adfixae cuti, medio vaſe aliquo et totae fere cuticula obteguntur, longae, cultriformes, cutemque firmiſſimam reddunt.

(Huius ipſius generis partes quasdam ſub nomine gladii Promontorii Bonae ſpei delineavit et deſcripſit Cl. *Kölpin*; piſcem ipſum pinxit *Renard*, atque accuratius Principis *Mauritii* Collectio inedita Picturarum zoologicarum Braſilienſis in Bibliotheca regia Berolinenſi.)

Squalorum ſquammae nudae firmiſſime cuti adhaerent ſibique invicem inſertae, in ſqualo ſquammato a Cl. *Brouſſonet* deſcripto (Mémoires de Paris 1780) omnium maxime conſpicuae.

(Squamas triquetras in nonnullis generibus reperire licet; ſed in ſola coryphaena velifera annotatam reperio ſpinam brevem recumbentem in baſi ſquamarum trigonarum, quam antecedentium crena ſuſcipit, quo firmior tegumenti textura cohaereat. Vide Spicil. Zoolog. VIII. p. 21.)

In Tetrodontum genere modo ſquammae ſubularum inſtar adſunt, modo oſſeae et firmiſſime ſibi invicem junctae, quales etiam videmus in genere Oſtracionum et Loricariarum. In Syngnathis et Baliſtis ſquamae latae cartilagineae et flexiles cuti craſſae tam firmiter inſeruntur, ut motum nullum admittant. (In Syngnathis fere eſt ut corporis tegumentum durum, angulatum atque inciſum per totam corporis longitudinem potius ſpinae oſſeae propaginem eſſe credam quam reliquarum ſquammarum naturae adfinem. Cauſam opinionis meae perſpicies ex iconibus in fine additis.)

Squammarum naturam univerſo piſcium generi communem putat Cl. *Brouſſonet*, uſumque eum praecipue, ut corpus defendant ab humoris hoſtiumque aquaticorum nocumentis.

Pilos in ſolo ſalmone Americano hucusque reperire licuit, quem ſub nomine gallico *Capelan d'Amerique* deſcripſit et pinxit *Du Hamel*, Traité des Pèches, Partie II. Sect. 2. pag. 149. tabul. 26. Hucusque Cl. *Brouſſonet*. Nec in quadrupedum oviparorum et ſerpentum genere novimus adhuc ſpeciem aliquam pilis pro ſquamis horrentem, niſi quod *Ariſtoteles* ſerpentem aliquem piloſum nominat, et *Nicander* poeta Sepedonem cum villoſis tapetibus comparat. De quo dixi in Hiſtoria animal. Venenatorum.

Ex dictis patet nullam fere aliam differentiam ſquamarum in ſerpentibus, lacertis et piſcibus reperiri, niſi ſi forte in ſerpentibus pellicula argentea cum folliculis materiae argenteae ſeu lamellarum ſub ſquammis conditae deeſt, aut forte aliter comparata ad exteriorem ſuperficiem translata eſt. Videtur igitur origo atque incrementum ſquammarum in lacertis et ſerpentibus plane eſſe diverſum.

In teſtudinum genere ſaltim ſquammae oſſibus incumbentes, ut in piſcium capitibus partibusque aliis oſſeis, manifeſto non ſolum forma et magnitudine, ſed origine etiam atque incremento differunt, nulla pellicula argentea intercedente aut exterius velante. Recte tamen earum naturam ad φολίδων analogiam retulit jam olim *Ariſtoteles*, neque alia ulla cum parte comparare eas recte licet.

Semicircularia ſerpentum in ventre poſita ſcuta referunt ſimiles in Siluri callichthyos ſquamae; aliquo uſque etiam ſquamae transverſae longae in abdomine clupeae aloſae eius, quam pinxit *Blochius* Tab. XXX. Nam cognominem Rheni et Sequanae incolam ea nota carere affirmat Cl. *Hermann* Comment. Tabul. Affinit. p. 326. quem ſquammarum haec ſimilitudo non latuit.

DE SEVO PISCIUM.

Ariſtoteles H. A. III. 17. piſcium etiam ſevum adipi ſimile eſt, nec congelatur; ubi tamen Codex Caniſiani et Rhenani pro στεαρ habent γενος i. e. genus. *Albertus* ſic: Zyrbum autem piſcium quorundam non eſt ſeparatum ſed mixtum cum pinguedine quam ſagimen vocamus; ideo cum conſtat non congelatur ſed molle remanet. Iterum de anguillis ibidem utitur vocabulo ſevi: quaecunque, inquit, animalia pinguedinem ſeparatam non habent ſed confuſam cum carnibus, ea minus per ventrem et omentum pingueſcunt, ut anguillae, quae paucum (alibi raro) ſevum in omento habent. Sed de congro VI. 17. promiſcue ponit ſebum et axungiam. (στέαρ et πιμελὴ.)

De cartilagineis ibidem habetur hepar eorum pinguedine refertum eſſe ſeu adipe, eoque colliquato oleum excoqui; ipſos ceterum piſces nullam plane pinguedinem nec cum carnibus confuſam nec ſeparatam habere.

De medulla ſpinali idem de Part. II. 6. quae oſſa non habent, ſed ſpinam, iis dorſi tantum medulla eſt. Parum enim ſanguinis habent

ſua

ſua ex natura, et dorſi tantum ſpina cara habetur; quamobrem ea ſola locum medullae praebet; praeterea eget vinculo aliquo propter intervalla vertebrarum. Ideo medulla ſpinalis naturam a reliqua medulla diverſam habet. Vice enim fibulae fungitur; idcirco lenta et nervoſa eſt, ut intendi poſſit. Quem locum peſſime interpretatus eſt *Plinius* XI. ſect. 86. de medulla: *nervoſa et in ſpina tantum dorſi oſſa non habentibus, ut piſcium generi.* Philoſophus enim in omni genere animalium medullam ſpinae nervoſam et lentam eſſe affirmat. Eam vero cum reliquorum oſſium medulla permutaverat, nec cerebri propaginem eſſe ſtatuebat.

Cum vero cartilagineorum piſcium ſpina cartilagine componatur, hi ſpinae cartilagines perforatas et in iis medullam ſeparatam habent. Ita traditur H. A. III. 8. et de Partibus II. 9. ſed in priore loco cartilaginei plani et lati piſces nominantur; in altero cartilaginei omnes ſine ulla exceptione. Deinde quam altero loco medullam, priore humorem medulloſum appellat. Quod quidem nomen non aptum eſt et congruum opinioni philoſophi, qui ſpinalem medullam ubique lentam et nervoſam pronunciaverat. Niſi forte dicere voluit humorem illum pinguem, cui cerebrum piſcium innatat, quique ipſam ſpinae medullam molliter undique amplectitur. Cui ſimilem fere in ſpina dorſali hominum nuper obſervarunt viri docti.

Qui nuper anatomiam et phyſiologiam balaenarum egregie explicavit *Ioh. Hunter*, de pinguedine etiam piſcium bene diſputavit. Hanc enim gemina ratione per corpora piſcium diſpoſitam conſpici annotat. Aut enim per omnes corporis partes carnemque omnem effuſa et diſperſa reperitur, ut in clupeae genere, et ſalmonum; aut ſoli hepati inhaeret, veluti in rajarum, gadorum et alburnorum genere. In ſturione tamen per partes corporis varias diſpertita reperitur pinguedo, ut in reliquis animalibus. In quibus generibus pinguedo non eſt ſecreta ſed cum carnibus confuſa, in ventre tamen copioſior adeſt, velut in ſalmone.

Haec piſcium pinguedo etſi per partes corporis et carnes ipſas diffuſa atque adeo cum ipſa carne confuſa eſſe videtur, reticuloſa tamen et tenui aliqua membrana eam contineri et colligi non minus quam in reliquis animalibus, ſuſpicio eſt Cl. *Hunteri*, cujus obſervationem, uti vides, fere omnem praeceperat jam olim *Ariſtoteles.* Sed rationem nondum exputavi cur ſevum dixerit, quae adipi et axungiae mollitie ſua propior eſt, pinguedinem piſcium.

Faſciculos pinguedine refertos, qui anguillarum partibus genitalibus accumbunt, egregie picti a *Valisniero*, referre forte licet ad ſimilitudinem atque affinitatem aliquam anguium, lacertarum et ranarum. De qua quidem ſingulari fabrica alibi plura tradam.

AD HIPPOPOTAMI HISTORIAM SUPPLEMENTUM.

Hippopotami, forte ejusdem, quem comes eius non ſatis fidelis *Belonius* viderat Byzantii, deſcriptionem poſuit *P. Gillius*, additam ejusdem deſcriptioni elephanti, ſeparatim editae Hamburgi 1614. quae ne diutius viros doctos plerosque lateat, ut hucusque accidiſſe video, verba inde ex cap. 8. p. 25. excerpta omnia ponam, quo accuratior utriusque deſcriptionis comparatio inſtitui et de fide *Belonii* certius judicium fieri poſſit.

Hippopotamum, inquit, cujus corium ad te dedi, vivum non vidi, ſed Byzantii longe ante alterum videram, cujus circa medium transverſum ventrem perimeter octo dodrantes complectebatur. Colli vero ambitus quinque dodrantes excedebat. Ejus longitudo a cauda ad frontem ſex dodrantum erat et ſemiſſis: frons patebat in latitudinem dodrantalem: tantumdem ſpatii intercedebat inter aures. Oculi diſtabant inter ſe ſemipedem, nares exiſtebant ſupra roſtrum ſupinum, inter ſe diſtantes palmum minorem: ubi roſtrum dilatatur in latitudinem decem digitorum: a roſtro ſummo, unde eminebat os uſque ad frontem, longitudo erat ſeſquipedalis. Aures longae erant ſex digitos. Cauda producebatur in longitudinem quidem paulo plus dodrantem: in latitudinem vero trium digitorum. Ejus extrema pars latior erat, quam craſſior, aliquot pilis hirſuta. Illius pes quatuor digitos habebat unguibus praeditos, longitudine trium digitorum, qui ſimilitudinem gerebant teſtudinis. Tibia anterior in ima parte paulo ſupra pedem habebat perimetrum pedalem: tantumdem longa erat. Verumtamen ventris ima a terra altior non erat ſemipede. Oris rictus hiatusque patebat in amplitudinem duorum pedum. Dorſum nigrum erat; at venter ſubalbidus maculis diſtinguebatur. Corio tegebatur duriſſimo exaſperatoque ad modum elephanti, idque cum eſt ſiccum; nam aqua perfuſum efficitur molle et lubricum. Prope aures et in ventre pellis longe mollior. Animadverti ex eius corio humoris guttas exire, velut videmus

mus ex cortice ceraſorum emanare ſuccum lacrymoſum. Oculis erat rotundis, ut nihil rotundius viderim, magnitudine non excedentibus oculos parvi vitelli, excepta parte ambiente, quae valde alba erat. Supercilia pilis carebant, quorum eminentia erat alta tres digitos. In roſtro aliquot pilos habebat, ſed graciles. In parte oris anteriore atque inferiore duo magni dentes ex utroque roſtri angulo prominebant, etiam ex ore clauſo, quos inter exiſtebant quatuor denticuli exigui. Item in parte ſupera et antica duo magni dentes erant, inter quos intercedebant longe minores quatuor dentes. Singulae maxillae armabantur ſeptem dentibus: roſtrum in quadrum redigebatur. Nam fere ab imo ad ſummum eadem erat latitudine qua frons, quae patebat in novem digitos. Rictus quadratura ſita inter duos dentes angulares, quos dixi prominere extra os, intererat ſpatium ſemipedale. Ab Arabibus eius curatoribus percunctatus ſum quam vocem edere ſoleret? Unus reſpondit equinam, alter mulinam. Verum nationi vafrae nihil credens, illius aures paulo gravius vellere coepi: ſed nullam vocem elicere potui. Arabesque ſemel et iterum, mercede propoſita, fruſtra ſollicitavi, ut illum cogerent vocem aliquam emittere. Hoc unum duntaxat adnotavi, eodem anhelandi ſonitu reſpirare, quo bos ſolet. Edebat foenum et cetera, quae boves et equi edere ſolent. Ejus caput ſimilitudinem gerebat bubuli capitis; tarde gradiebatur, ut ſus perpinguis, quem referebat: in cubando gaudebat verſari in loco humido. Mitiſſimum erat, ſeque palpari patiebatur, osque impune aperiri a volentibus ſinebat. In Nilo captum ajebant eſſe. Ille vero, cuius corium ad te mitto, captus fuit in Damiata urbe.

Deinde *Gillius* loca ſcriptorum veterum, Herodoti, Ariſtotelis, Diodori, Pauſaniae et Plinii comparat, et ſimilitudinem hippopotamo ſuo nec equi, nec bovis nec ſuis plane convenire demonſtrat; igitur nec hippopotamum, nec choeropotamum nec denique boopotamum recte appellari poſſe. Contra in Nili coloſſei Vaticani baſi affabre ſcalptos hippopotamos ſeptem tales eſſe, quales ipſe vidiſſet Byzantii, ſine juba, ſine ungulis bifidis. Denique dubitari poſſe ait recte, rerum natura et nili ſimiles ſui aut bovi hippopotamos unquam an ſcriptorum ſocordia potius tulerit.

Hippopotamo ſubjunxit *Gillius* brevem Camelopardalis maris delineationem Cap. IX. caudae bovis grunnientis Indici Cap. X. ichneumonis Aegyptiaci, murisque Arabici et Aegyptiaci Cap. XI.

Muris Arabici, cujus generis quinque animalia in monte Sinai capta habuit, digna eſt deſcriptio, quae hic apponatur. In pedibus, inquit, poſterioribus habet tres digitos, longos pollicem, carentes unguibus, excipio unum digitum: in pedibus anterioribus quatuor habet digitos. Pes poſterior longus quatuor digitos, largus digitum unum: cuius planta plana, ut fere hominis, nigra pelle tecta carente pilis; anterior longus tres digitos, latus pollicem, ſimili pelle tectus. Fronte lata duos digitos, alta quatuor digitos. Flexum duntaxat habens juxta pedem: a ſumma tibia ad talum nullam flexionem habet: at juxta talum habet velut cubiti nodum, quo pes vertitur adeo facile in tibia, ut nos ſolemus cubitum flectere in partem interiorem. Colore eſt ſubrufo et plane vaccino: alii ſunt colore badio. Omnes a natura cauda privati ſunt, ut illi quos vulgus cuniculos Indicos appellat. Vocem murinam omnes ſupradicti mures Arabici emittunt. Majores ſunt, quam magni feles. De his Ariſtoteles exiliter loquitur. In Arabia, inquit, mures ſoricibus auctiores, quibus crura priora vel palmi menſura, poſteriora ad primum digiti nodum habentur.

Obſcuritatis reprehenſionem in deſcribendis pedibus poſterioribus ipſe incurrit, dum nimis anxius locum *Ariſtotelis* ex H. A. VIII. 28. interpretari conatur. Sed is aperte corruptus et mancus eſt; in pedum enim poſteriorum deſcriptione menſura deeſt metatarſi, quem Philoſophus ſignat his verbis: *τὰ δ' ὀπίσθια, ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων*; i. e. pedes poſteriores habent fere (longitudinis menſuram hic ponere voluit) uſque ad primum digitorum flexum. Non magis integrum locum ex arabica verſione poſuit *Albertus* VI. p. 85. a. Mures, inquit, valde magni, ita quod anteriores pedes eius videntur aliquando eſſe unius palmi, et poſteriores forte habent longitudinem digiti, quoniam mus incedit quaſi ſuper totum crus poſterius. Eodem fere modo locum refert *Vincentius* XIX. cap. 128. Vitio librarii transpoſita verba et pedes permutatos eſſe ſuſpicabatur Cl. *Pallas* Nov. Spec. Glirium p. 277. de muribus jaculis interpretatus totum locum. Verum huic ſuſpicioni grammatica non addicit, quae menſurae rationem additam deſiderat; atque ex hac ſola pendet interpretatio animalis, quod tamen ad jaculos pertinere aſſentior. Alter locus in H. A. VI. 36. tradit mures Aegyptiacos pilis eſſe duris fere echinorum terreſtrium inſtar; addit alios etiam eſſe, non definita patria, qui pedibus poſterioribus incedant recti; priores enim breves, poſteriores longos adeſſe, totumque

tumque id genus numeroſum eſſe. Verum ibi Codex Mediceus alias egregius verba media: εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι οἵ i. e. *ſunt etiam alii mures, qui:* omittit cum vetere interprete latino, *Thoma Cantimpratenſi*, adeoque idem muris genus duris pilis tectum pedibus poſterioribus erectum incedere volunt. Idem Codex cum vetere interprete particulam σχεδὸν i. e. *fere* omittit, quae comparationem pilorum echini molliorem facit. In eiusmodi Codicem Ariſtotelis incidit, quem ſecutus eſt *Plinius* X. cap. 65. Is enim aegyptiis muribus durum ut herinaceis eſſe pilum, eosdemque bipedes ambulare, ceu alpinos ait. Ex Theophraſto, doctiſſimo *Ariſtotelis* diſcipulo, tria murium genera, ut facit etiam *Herodotus* IV. 192. diſtinxit *Aelianus* XV. 26. et mures bipedes Aegypti Libycos ſimul appellat. Quo indicio agnoſcimus corruptelam loci Ariſtotelici manifeſtam quidem, ſed ſatis antiquam. Partem loci Theophraſtei exſcripſit etiam Auctor mirabil. Auſcult. cap. 27.

Sed redeo ad *Gillium*, cuius teſtimonio cognoſcimus in monte Sinai habitare Caviam Capenſem, quam intelligi clarum eſt. Hoc idem ſuſpicatus eſt Cl. *Pallas* ex locis Arabum a *Bocharto* Hieroz. I. p. 1001. ſeqq. allatis, atque ex cranio Caviae Capenſis reperto in Sidonis ruinis. Quam egregie *Gillii* deſcriptio cum Cavia illa conveniat, docebit Cl. *Pallas* deſcriptio data in Spicilegio Zoolog. II. p. 16. ſeqq. cui quaedam ex obſervato animale vivo, ſecum habitante, adſtruxit illuſtris Comes *Mellin* in Scriptis Societatis Berolin. Curioſ. naturae T. III. p. 271. ſeqq. Is primus digitorum etiam reliquorum poſteriorum binorum ungues, ſed breviſſimos et diverſos a tertii digiti ungue annotavit, et animal ſeparare a Caviarum genere conatus eſt.

Denique *Gillius* mures in Armenia et Aegypto repertos ita deſcribit, ut jaculos eum vidiſſe appareat; ſed fortaſſe jaculum a ſagitta non ſatis diſtinxit. Aliud, inquit, genus vidi in Armenia et Aegypto; is, quem deſcribo, longus eſt ſex digitos, crura priora pollicaris longitudinis, unguiculis praedita acutis quinque, quibus cibum capit, velut manibus; at crura poſteriora longa ſeptem digitos, ſimilia cruribus cervinis. Aures autem erigebantur in pollicarem altitudinem, ſimiles leporinis; pilo tegebantur ſuperne ſubrufo, inferne ſubalbo. Cauda longa ſex digitos, extrema piloſa. Dentes acutos habet, et in roſtro pilos longos, ut mures et feles habet myſtacas. Vidi longe majores, nempe longitudine palmi majoris. Inveniuntur pedalis longitudinis, et eo plus; erecti, ut homines pedibus poſterioribus ſolis nitentes, ſaltantes.

ſaltantes. Cum gradum ſiſtunt, etiam prioribus pedibus nituntur, celeriterque currunt. Arvales ſunt, in ſcrobibus degunt.

Hanc digreſſionem lectores benevole condonabunt ſtudio librum brevem ſed utiliſſimum in notitiam hominum noſtrorum adducendi, ex quo ſupplementum hiſtoriae naturalis hippopotami et Caviae Capenſis facile reliquarum annotationum deſiderium poterit excitare.

Denique dubitationem virorum doctorum de hippopotami ventriculorum numero et ruminatione fortaſſe dilucidabit obſervatio Cl. *Joh. Hunteri* in Balaenarum genere facta, quae plures ventriculi cameras ad quinarium uſque numerum habent, dum ipſae ex confeſſione omnium piſciculis atque omnino victu animalium famem exſtinguunt, nec unquam herbarum genus ullum ingerunt. Nec quisquam ruminare eas cibum hucusque vidit aut annotavit. Ruminationis igitur opus a ventriculorum numero non pendere, nec pluribus ventriculi cameris ruminationem ubique a natura adjunctam eſſe, plane inde apparet.

De operis muſivi Praeneſtini nomine animali alicui ſubſcripto ita judicat Cl. *Boddaert* in deſcriptione Simiae choeropitheci inſerta libro germanico: *Naturforſcher* Part. XXII. p. 13; nomen ipſum χοιροπιθ..ικ errore forte artificis ipſius ſuppoſitum ſuiſſe animali, quod cum choeropitheco a ſe deſcripto nihil plane habeat commune; deinde ſine dubio vitiatum et mutandum in χοιροποτεμος pertinere ad porcos duos fluviatiles in opere muſivo pictos. Equidem operis huius nomina et picturas parum curo, cum longe meliores operis antiqui figurae exſtent, unde rectius formam hippopotami veterum judicare licet.

Quae p. 249. ſuſpicatus eram de verbis *Alberti* in fine interpretationis additis: *et hoc genus animalis eſt fiſſi labii inferius:* mihi nunc non placent. Contra loco ipſo curatius inſpecto iterum puto in verbis graecis philoſophi, unde haec expreſſa ſunt, fuiſſe olim ſcriptum in fine καὶ τὸ στόμα ἀνεῳγὸς i. e. os habet reſciſſum ſeu rictu ingenti apertum. Quae verba *Albertus* male ad labii inferioris fiſſuram aliquam traxiſſe videtur. Lacunam his inſertis egregie interpolari nemo facile infitiabitur.

Apponam etiam veterem interpretationem ex graeco factam auctore *Scoto* aut *Thoma*, quam Lipſiae nuper ex Codice membranaceo

ceo excerpſi, cum quo totam *Ariſtotelis* hiſtoriam animalium comparavi poſteaquam hunc Commentarium expedieram iam totum. Ibi igitur ſic eſt ſcriptum. *Equus fluvialis, qui in Egypto, jubam quidem habet quemadmodum equus; dychalum autem id eſt duplicis ungulae, ſicut bos, viſu autem hebes. habet autem et aſtragalum ſicut dychala et cauliodontes ſubapparentes. Caudam autem porci, vocem autem equi. Magnitudo eſt major aſino; pellis autem groſſities, ut ſcuta fiant ex ipſa. Interiora autem ſimilia equo et aſino.*

In hac verſione novum miraberis errorem; σιμὸς enim de viſu hebete explicat; reliqua comparabit ipſe lector cum graecis verbis.

Denique nuper Dresdae in Muſeo Electorali vidi hippopotami exuvias fartas; in quibus pilos labiorum faſciculatos et narium marginem latiſſimum et craſſiſſimum miratus ſum. Ungularum quadrifidarum ea eſt poſitio, ut binae mediae majores rectae antrorſum converſae ſpectent, reliquae binae divaricatae ſunt ita, ut una introrſum altera extrorſum converſa magnum ſatis ſpatium intermedium a reliquis duabus mediis relinquant.

In eodem Muſeo Cranium hippopotami integrum accurate inſpexi et delineavi. Anterior eius pars media multo latior ejusdem plane cum occipite latitudinis eſt, ita ut maxilla utraque media magnopere ſinuata, et totum caput quadratum ſit. Os intermaxillare ſtupendae magnitudinis facit, ut labium ſuperius valde cum naribus ipſis protuberet. Dentes maxillares ſupra infraque ſeni utrinque aderant, poſtremo utrinque nondum explicato penitus. Sed de cranio hoc alibi copioſius tradam figuramque a Gallo *Juſſieu* et Britanno *Grew* in Muſeo Societ. Regiae Lond. poſitam diligenter comparabo.

ADDENDA AD SYNONYMIAM.

Ad pag. 4.

Comparationem uteri acus marinae cum caecilia ſerpente nec confirmare equidem nec impugnare auſim; verum illud aſſeverare poſſum in angue fragili vulgari nullam conſpici ſimilitudinem uteri. Aperto enim abdomine feminae gravidae ovarium oviductumque foetibus plenum reperi, peritoneo ut in reliquis lacertis incluſum. Lacertarum enim ad ordinem pertinere anguem fragilem, quanquam pedum uſu carentem, non ſolum accurata inteſtinorum, viſcerum et uteri compa-

ratio, ſed et ipſa cranii fabrica, coſtarum verſus anum deſinentium numerus, denique ſterni et pelvis rudimenta manifeſto me docuerunt. De qua quidem re accuratius in Hiſtoria animalium venenatorum proxime edenda diſputabo. Tenebimus interim illud typhlinem *Ariſtotelis* ab angue fragili plane eſſe diverſum debere! Anguis vero Eryx Linnaei cum noſtrate fragili plane convenit oſteologicis rationibus, ut nupera ſectio me docuit.

Ad pag. 8.

Abramim niloticum agnoſces mecum in libro arabico auctoris *Schemſeddin Mohammed*, qui initio Seculi XVI. res memorabiles Aegypti ſcripto prodidit, cuius excerpta poſuerunt loca *Notices et Extraits des Manuſcripts de la Bibliotheque du Roi Tome* I. p. 255. Is vero de piſcibus Aegypti ita tradit ex verſione gallica: On trouve en Egypte le muge poiſſon connu anciennement ſous le nom d'abermis et que l'on nomme aujourdhui bouri (mugil cephalus) et on le tranſporte ſalé hors de l'Egypte, et c'eſt encore une des redevances impoſées aux gouverneurs. Deinde ſub menſe Paopi p. 258. haec habet: Les poiſſons nommés benni (cyprinus) et abermis s'engraiſſent — on ſale le poiſſon bouri. Huic judicio ſi confidere audes, abramim ad mugilum genus referes. Ipſe fidem tam facile homini a literis antiquis alieno non habeo!

Ad pag. 33.

Βύγλωσσον, Bugloſſum *Archeſtratus* apud *Athenaeum* VII. p. 330. ſubaſperum (ὑπότρηχυν) appellat, quo indicio ſatis ſpeciem, quam intelligi velit, demonſtrat.

Ad Pleuronectarum genus *Taeniam* etiam referendam eſſe ex loco *Speuſippi*, qui cum pſetta et bugloſſo comparavit, recte arguit *Camus* in Comment. in Hiſtor. Animal. Quam ex hoc genere deſcripſit et vetuſto nomine appellavit *Belonius* ſcriptores recentiores ignorant. Locus *Ariſtotelis* arguit pinnas ventrales abeſſe. In *Linnaei* Pleuronecta achire et trichodactylo pinnae contra pectorales aut abſunt aut filiformes adſunt. Planum et latum piſcem arguit ipſum nomen.

Ad genus pleuronectarum pertinet etiam *Eſcharus* a *Dorione* dictus, alio nomine Coris (κόρις) ſeu cimex. Cimicis ſimilitudo et ductum inde nomen piſcem planum et latum item arguit. Alterum,

eſcharus,

eſcharus, de piſce refert etiam *Heſychius*. Eſt autem ἐσχάρα graecis focus, altare, et craticula; cuius ſimilitudinem cum piſce hodie ignoramus.

Quod denique ex *Ariſtotelis* ζωικοῖς apud *Athenaeum* VII. p. 330. ad cartilagineos piſces (σελάχη) referuntur cum bove, paſtinaca torpedine, rubo et rana etiam buglotta, pſetta et mus, errore librarii factum videtur; nec quis ille mus intelligatur, apparet.

Ad pag. 41.

Anguillas gravidas, menſe Auguſto captas, ubi pluviis primis autumnalibus in mare migrant, accurate inquiſivit *Anton. Valiſnieri*, partesque genitales pictura repraeſentavit. Ovarium ſingulare is totum inſigni vaſorum adipoſorum multitudine cinctum vidit, quae etiam ipſa membrana ſpeciem oblongi ornamenti foliacei gerente albigabantur. Haec vaſa adipoſa in anguillis non gravidis ſimiliter conſpici ait. Eadem utero congri adeſſe jam olim admonuit *Ariſtoteles;* nihilo tamen minus in utero anguillae aberravit. Cuius erroris cauſam indagare ſtudui jam ſupra. In anguilla uterum cum maſculis genitalibus partibus extra peritonaeum ſitum ova racematim cohaerentia gerere poſt *Valisnierium* annotavit Cl. *Brouſſonet* in Diſput. gallica de ſquammis piſcium, ubi ſimul ova anguillarum celerrimum capere incrementum et a feminis gravidis in arena excavata deponi ſuſpicatur.

Comparationem cum viperae inteſtinis et viſceribus inſtituit *Severini* Zootomiae p. 371. Cranii maxillarumque fabricam et juncturam cum craniis avium multis notis convenire annotavit Cl. *Vicqd'azyr* in Caracteribus piſcium anatomicis. Anguillas Meſſenias Siciliae omnibus reliquis praefert *Archeſtratus* apud *Athenaeum* VII. p. 298. quae nullo modo cum muraenis plotis permutari debent, quas idem auctor p. 313. ſeparatim nominat. Sed quod anguillam omnium piſcium ſolum ἀπύρηνον dixit, id eſt nucleo carentem; hoc vero ſpinas oſſeas ſpectat, aut alium plane piſcem anguillae ſimilem; ut muraenam fluviatilem ſeu petromyzontem alii apyrenon dixerunt, quoniam ſpina oſſea caret.

Anguillae in ventriculo alcyonem devoratam dum in aqua piſcabatur vidit et teſtatur *Grignon* Mémoires ſur l'art de fabriquer le fer p. 422.

Ad pag. 52.

Edidit nuper in Appendice P. Artedi Philoſophiae Ichthyologicae *Ioh. Iul. Walbaum* p. 146. Aanatomiam Xiphiae, ſatis accuratam, niſi vir doctus laborum ſimilium, a viris doctis antea ſuſceptorum et publicatorum comparationem plane omiſiſſet. Is igitur branchias utrinque quaternas, complicatas, biſolias, cum quinta uniſolia operculo adnata (pſeudobranchiam dixit Cl. *Brouſſonet*) annotavit; ceterum branchiarum fibras cartilagineas, modumque, quo junctae invicem lateribus dentatis cohaerent, fere ut in pennis avium fibrae cartilagineae barbae ſic dictae, et vaſa ſanguifera ſuſtinent, accuratiſſime omnium enarravit. Oſſa gulae ſcabra branchiis appoſita poſtice nihil habent ſingulare; ea enim fere in plerisque omnibus piſcibus adſunt poſt branchias; in carpionum tamen edentulo genere omnium maxima proceſſus in vicem dentium longiſſimos exhibent, hinc maxillae ſpuriae aut gulares dictae a quibusdam. Verum eaedem gradatim minores adſunt etiam in genere Cobitidis, Gadi, Pleuronectarum, Fabri aliisque bene multis, quos ſecui. Reſpondent oſſa haec e regione poſitis in palato oſſibus ſcabris, quorum in xiphia numerum 12 edidit *Walbaum*, et cum iis coeuntia cibum interiectum molarium dentium inſtar molunt et comminuunt.

Scapulorum ſub nomine oſſa duo fortiſſima annotavit, quae ſub pectore coeuntia ſterni vicem gerere voluit. His in latere baſin pinnae pectoralis annecti poſuit; ſuperiori autem fini adnecti claviculam, quae altero fine biſido ſpinam dorſi amplectatur. Scapularum nomine uſus eſt etiam *Schellhammer*, qui praeterea recte annotavit, baſin pinnae pectoralis oſſi ſcapularum per articulationem ginglymum dictam jungi, quo firmius haereat. Claviculam vero omiſit. Verum non totius pinnae pectoralis baſis, ſed primi et fortiſſimi radii oſſei caput excavatum articulatur ratione dicta cum oſſe ſcapularum; plane ut fieri video in Siluro noſtrate, ubi radium primum ſerratum erectum antrorſum difficulter nec aliter niſi cum artificio aliquo retroflectere licet. Ex quo apparet uſum eum, quem ſtructurae huic ſingulari et junctiurae primi radii pinnae pectoralis in Siluris adſignavit Cl. *Hermann* in Comment. ad Tabul. Affinit. p. 325. naturae conſilio non omnino convenire. Siluros is putabat in anguſtis canalibus contra ripas niti his pinnis firmiter erectis, tanquam brachiis gliſcere, et adſcendere adverſo torrente inter ſcopulorum rimas. Claviculae os parvum et curvum in ſiluro utroque

fi ne

fine bifurcum, inferiore furca recipit finem ſcapulae, ſuperiore longiore magisque divaricata primae et maximae ſpinalis vertebrae proceſſum lateralem magnum bifurcum amplectitur eique implicatur.

Nomine ſcapularum et clavicularum uſus eſt etiam de oſſibus his Cl. *Gouan;* ſed recte jam Cl. *Vicq'd'azyr* admonuit, uſum horum nominum ab horum oſſium officio plane alienum eſſe. Igitur commodiori ſterni uti licebit. In piſcibus tamen iis, qui pinnis ventralibus juxta aut infra pectorales inſtructi natant, figura ſitusque eorum atque adeo numerus plane diverſus eſt, quem olim demonſtrabo appoſita Siluri ſceleti pictura. Denique eandem radii primi pinnae pectoralis ſtructuram et articulationem cum ſterno, quod aperte cavitatem recipiendo cordi inſculptam habet, reperi et pictura expreſſi in Loricaria. De quo genere videbis, quae in tabularum in aere expreſſarum interpretatione annotavi infra.

Ad pag. 63.

Thynnos ſeu potius orcynos omnium optimos capi circa Hipponium Italiae in ora, reliquos vero omnes quicunque mare graecum pererrent, a litore iſto Bruttiorum exortos longo itinere jam defeciſſe cum primum in graecorum piſcatorum retia incidunt, auctor eſt antiquus *Archeſtratus* apud *Athenaeum* VII. p. 301. Quodſi ejusdem eſt ut equidem puto, fragmentum ſub Heſiodi nomine laudatum ab Euthydemo apud *Athenaeum* III. p. 116. ubi ſalſamenta trigona ex orcyno facta memorantur, quae mercatores Tarentini, Campani et Bruttii Gadibus advecta per Graeciam divendebant, jam iſto tempore longa thynnorum peregrinatio ex mari Atlantico ingreſſorum mare mediterraneum et ad Pontum usque evectorum in notitiam ſeu potius ſuſpicionem virorum doctorum venit; etſi *Ariſtoteles* de Iberici maris thynnis nihil inaudiiſſe videtur. Eſt tamen in libro de Mirabilibus narrationibus ſub eius nomine editis cap. 148. locus egregius de piſcatione thynnorum extra fretum Gaditanum inſtituta, qui commercii huius piſcatorii rationem et viam antiquiſſimam monſtrat. Phoenices, inquit, illos, qui Gades incolunt, ultra columnas Herculis evectos ajunt vento cum ſubſolano quatuor dierum itinere maritimo pervenire ad loca deſerta, ulva algisque plena, quae maris aeſtu deſtituantur et viciſſim obruantur. Ibi reperiri immenſam thynnorum multitudinem incredibili corporis et craſſitie et magnitudine, in vado deſtitutam. Hos ſalſos

et in vaſis compoſitos Carthaginem perferri, propter egregium ſaporem Carthaginenſibus ſolis ſervari, nec alio exportari ut reliqua viliora genera.

Vides Phoenices ingreſſos viam ad Americam ducentem vento ſubſolano, hoc eſt ab oriente aequinoctiali flante (Gallis Vent d'Amont) ubi Columbus, cum ab inſulis Canarienſibus ad occidentalem plagam trajiceret, mare ingenti fuci natantis (Sargaſſo) copia coopertum vidit. Regionem ipſam accuratius definire vix licebit. A piſcatoribus Phoenicibus ſeu Gaditanis Italici mercatores piſces ſalſos acceptos per Graeciam Italiamque divulgabant.

Ab Italicis etiam mercatoribus acipenſeris nomen Italicum perlatum eſt cum reliquis ſalſamentis in Graeciam; unde acceptum *Archeſtratus* ἀκιπήσιον nominavit et cum galeo Rhodio comparavit. De quo deinde videbimus.

Ad pag. 71.

Cephali marini et fluviatilis diverſam plane naturam arguit, quod annotavit *Galenus* de S. Medic. Facult. III. atque ex eo *Aetius* II. cap. 137. marinum cephalum plane carere ſpinis illis parvis et crebris (carnibus interſperſis), quibus genus fluviatile et lacuſtre, quod in mare aſcendere ſoleat, refertum ſit, ut reliqui generis iſtius piſces; (in fluviis et lacubus degentes) denique addit neque alium marinum piſcem ſpinas iſtas minutas carnibus interſperſas gerere. Quam poſtremam obſervationem de oſſibus vagis *Gouani* marini littoris accolis confirmandam commendo. Veram judico ex paucis marinis piſcibus, quos diſſecare mihi licuit; nec indigna videbitur attentione res illis, qui ichthyologiam ſevere tractant. Neſcio an easdem intelligi voluerit *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 312. ubi myrum ſpinis illis carere ait. (τὰς διὰ σαρκὸς ἀκάνθας.) — Video tamen nunc *Artedium* in Philoſoph. p. 63. praeter cyprinos, et eſoces, clupeis etiam et congris eadem officula muſculorum, quae ille appellat, adſcribere. In Salmonibus corregonis, Oſmero (Eperlano fluviatili) Salmonibus, Scombris et Ammodyte cum ſpina nexa eſſe idem annotat.

Verum diſcrimen quo ſpina, pro oſſibus tributa piſcibus ab *Ariſtotele*, ſpinaeque piſcium ſimilia oſſa ſerpentum, a reliquorum animalium oſſibus differunt, ex locis Philoſophi conjectura collectum poſui in Hiſtoria animalium venenatorum litteraria propediem publicanda.

Nempe

Nempe materia animalis, inprimis medullaris pars ſeu pinguedo, tam aequaliter et firme terreſtri admixta, nec ullibi ſeparata ut in plurimorum animalium oſſibus, haeret ut oſſa ipſa inde transluceant. In cetis contra terreſtris pars temere interſperſa animali materiae, maceratione alcalina disjuncta nihil niſi pumicem monſtrat inquirenti, et facile dilabitur attrita.

Haec fere eſt opinio Cl. *Ioh. Hunteri* de differentia oſſium generis cetacei. Ceterum ipſa materia terreſtri non eſſe diverſa ſed copia piſcium oſſa a reliquis annotavit diligentiſſimus *Heriſſant* in Mémoires de l'Academ. 1758. p. 335.

Ad pag. 74.

Ad hoc piſcium genus, quod ceſtreum appellavit Philoſophus, pertinet ſine dubio locus de Reſpiratione cap. 9. ubi multos piſcium in terra vivere immotos atque ita effodi ait. In Gallico ſeu Liguſtico litore prope Maſſiliam lacum aliquem foſſiles habere piſces tradit Auctor Mirabilium Narration. Accuratius rem narrat *Polybius* apud *Athenaeum* VIII. c. 2. Tenue ſolum alere ait multam agroſtin, graminis aquatici genus; ſub hoc ingredi redundantem ex fluviis aquam in arenam inferiorem ad duorum et trium cubitorum alitudinem, atque cum ea ſubintrantes piſces delectari graminis radice atque ab incolis effodi. *Strabo* IV. p. 275. lacum hunc prope Ruſcinonem et Salſulas multos alere piſces foſſiles ait. Effodi ſolum ad duorum aut trium pedum altitudinem, atque immiſſo in aquam limoſam tridente piſces ſatis magnos capi, qui anguillarum inſtar limo alantur. In quo loco obiter περπάσχ τὸν ἰχθὺν emendabis ex Codice Mosquenſi pro vulgato παραπάσχ. Aquam ex fluviis redundantem poſtea Eteſiis flantibus obrui terra, ſolidamque fieri ſuperficiem tradit Auctor Mirabil. Narrat. Quae quidem argumenta ſi cum obſervationibus iis comparaveris, quas in anguillarum ſtabulis ſole exſiccatis plures viri docti repetierunt, de fide veterum ſcriptorum vix dubitabis, etſi fuerunt qui rem in miraculi ſpeciem augerent, uti *Livius*, qui in Gallico agro qua iuduceretur aratrum ſub exiſtentibus glebis piſces emerſiſſe refert libro 42.

Solus *Strabo* piſces hos foſſiles ceſtreos nominat; atque eosdem intelligi, de quibus loca *Ariſtotelis* poſui, rerum argumenta et natura ipſa facile perſuadebit.

Piſces

Piſces ab aquis ſubterraneis altos atque allatos plures veterum ſcriptorum peſtiferos narrant. *Plinius* II. ſect. 89. ubi inſulam in Tuſco ſinu ſubito enatam memorat, magnam circa illam piſcium multitudinem fluitaſſe ait, et confeſtim expiraſſe, quibus ex his cibus fuiſſet. *Seneca* Q. N. III. 19. circa Lorymam Cariae urbem undam ſubito exſilientem attuliſſe refert piſces antea ignotos, ex longo otio pingues, quos quicunque ediſſent, periiſſe.

Ad pag. 85.

Ad ſcari naturam genusque indagandum forte facit quod *Archeſtratus* poeta apud *Athenaeum* VII. p. 320. Byzantinum ſcarum tergore parem facit ſcuto rotundo; (aſpidi) quod niſi in piſcem planum convenire non videtur. Dentium etiam molarium ſimilitudo ſpari generi fere toti communis non leve generis indicium praebet.

Ad pag. 108.

In interpretatione loci *Ariſtotelici* H. A. III. 17. *Albertus* p. 52. b. interſerit quaedam de jecore et liene piſcium, quae unde ducta ſint, ignoro. Operae tamen pretium eſſe puto, ea huc transferre in uſum lectoris. Licet, inquit, greſſibilia et volatilia hepar habeant in dextro et ſplenem in ſiniſtro, tamen e converſo multi piſces inveniuntur, qui hepar habent in ſiniſtro et ſplenem in dextro, ſicut hi qui kyli vocantur de numero piſcium marinorum. Multi etiam piſces habent ſplenem ſuper inteſtina; et quaedam genera habent diviſum ſplenem ad utramque partem ſplenem habentes, ſicut quaedam nigra genera marinorum, quae corvina vocantur. Quaedam etiam in tribus partibus habent, ab utroque videlicet latere et ante ventrem in medio laterum, ſicut id quod celeti (ſelache dicit) vocatur.

Verum omnino eſt in piſcibus cartilagineis velut in ſqualis et ſturione lienem in plures partes ſeparatum reperiri, ut annotavit *Monro* Phyſiol. Piſcium p. 44. verſ. germ. Atque haec fabrica fere omnibus cetis, phocis animalibusque aquaticis et marinis perfectis communis eſſe reperitur, cum renibus complanatis et dorſo adhaerentibus.

Jecur quadrupedum oviparorum et piſcium plurimorum pallidum colore; quibusdam etiam omnino malum ſeu noxium eſſe, cum reliqui corporis temperamento malo annotavit *Ariſtoteles* de Part. III. 13. Exemplis teſtudinis, rubetae et ſimilium poſitis. Terreſtris teſtudinis

jecur

jecur ſanguineo colore floridum, fluviatilis contra et marinae pallidum annotavit *Caldeſi;* marinae adeo jecur in cibo noxium tradit *Leguat* in Itinerario p. 106.

Urſi marini et lutrae jecur noxium experti plures teſtantur, quorum teſtimonia collegit Cl. *Pallas* Spicileg. Zoolog. XIV. p. 11.

Rubetarum venenatum jecur veteres ſcriptores paſſim tradiderunt a maleficis hominibus adhibitum fuiſſe, quorum loca quaedam poſui ad *Aelianum* XVII. 15. p. 540. Plura in Hiſtoria animalium venenatorum.

Tetrodontum, percarum aliorumque piſcium jecinora veneno infecta, reliqua carne innoxia, in exemplis poſuit *Schoepf* Itinerarii Americani T. II. p. 301. ſeqq.

Cauſam rationemque propriae hepatis naturae in quadrupedibus oviparis quibusdam (aquam ut videtur habitantibus) piſcibus, et cum iis eorumque victu in aqua degentibus quadrupedibus, urſo marino et lutra, inquirent viri docti, quos fortaſſe haec ipſa inveſtigatio ad accuratiorem oeconomiae animalis piſcium cognitionem perducet.

De hepate addam obſervationem viri docti ex libro britannico *An Eſſay on Comparative Anatomy* London 1744 ubi de fibris ita tradit p. 127.

None have diſcovered any cavity in theſe cords (antea dixerat *ſome fibres are ſtretched from the liver to the gall bladder*) *ſo in this animals it ſhould ſeem impoſſible that the bile can be carried into the gallbladder in the ordinary way and conſequently muſt either be ſecerned on the ſides of that ſac or regurgitate into it from the canalis choledochus.*

Ad pag. 124.

De ellope locus claſſicus eſt *Archeſtrati* apud *Athenaeum* VII. p. 300. ubi Syracuſanum ellopem omnium optimum marisque Siculi indigenam praedicat; reliquos vero omnes, quicunque circa maris inſulas aut circa Cretam aliasve terras capiantur, utpote e Siculo mari profectos, longo itinere defatigatos, macilentos et durioris carnis eſſe.

Acipenſeris nomen Italicum antiquiſſimis jam temporibus per commercia una cum reliquis piſcibus ſale conditis in notitiam Graeciae pervenit, ut ex loco *Archeſtrati* ab *Athenaeo* VII. p. 294. poſito apparet. Cujus teſtimonio ſi credimus, uti par eſt multam eius curioſitati fidem tribuere, ellops cum romano ſeu Italico acipenſere nihil habet com-

mune. Ipſe enim galeum Rhodium, ab ipſis Rhodi incolis *canem pinguem* (κύνα πίονα) appellatum, cum Italico acipenſere comparat, quem metri cauſa heroici ἀκιπήσιον i. e. acipeſium nominat. Vellem *Athenaeus* ipſum *Archeſtrati* locum poſuiſſet, ut intelligeremus, quo pertineant verba ſtatim ſubjuncta opinioni *Archeſtrati* commemoratae. Ita enim pergunt graeca: Archeſtratus galeum Rhodium commemorans eundem eſſe putat cum eo, quem Romani acipenſerem appellant, captumque cum tibiis et coronis inferunt tricliniis, coronatis etiam illis, qui portant acipenſerem. Verum hic minor et roſtro longiore eſt, et figura magis trigonus quam illi; horum autem vel viliſſimus et minimus non minoris venditur, quam mille drachmis Atticis.

Dalecampii verſio peſſime habet: acipenſer minor eſt, roſtro longiore et corporis figura magis triangulari quam Galeus; praeterea minimus galeus atque viliſſimus non minoris venditur et cetera. Ita enim ſenſus totius loci plane pervertitur. Comparatio ipſa pronominibus ἐκείνων et τούτων ſignata inſtituitur cum reliquis galeis antea nominatis, quibuscum acipenſer nomen graecum commune habuit, galeus Rhodius appellatus.

Quodſi verba haec ab ipſo *Archeſtrato* profecta eſſent, tum multo confidentius de natura galei Rhodii et comparatione inſtituta cum acipenſere romano judicare liceret. Longe alia res eſt, ſi grammaticus Athenaeus haec de ſuo interſeruit; quod tamen non puto; drachmarum enim Atticarum pretium commemoratum ipſius *Archeſtrati* auctoritatem arguere videtur.

In verſibus *Archeſtrati* de galeo Rhodio nomen vulpis eidem galeo adjungitur; ex quo diſcimus praeter ſqualum alopeciam acipenſeri etiam id nomen addidiſſe Graecos. Forte haec nominis communio induxit etiam Graecos, ut inter cartilagineos galeos referrent acipenſerem.

Similitudo aliqua cum ſqualo ſerra gladii feciſſe etiam videtur, ut Attici gladium canem conjunctis vocabulis appellarent. Exemplum poetae Anaxippi exſtat apud *Aelianum* XIII. cap. 4.

Ad pag. 128. De Attilo.

Quoniam paucorum in manus perveniſſe videtur liber ſpiſſus Diſquiſitionum Plinianarum a Comite *Rezzonici* ſcriptus, excerptum inde ponam locum ex epiſtola *Domenici Angelini*, qui de ſturionum generibus Italiae notis optime tradidit. Ipſe autem Comes de Attilo ita tradit

tradit Tom. II. p. 100. Verus ſturio ſquammis duris per latera etiam inſtructus a Padi incolis Sturione di Cappa dicitur ob ſquammas corpus tegentes. Contra Attilus, il Adano, a Ferrarienſibus Ladano dictus, ab Eridani incolis ſturione bianco audit. Huius latera nullis veſtiuntur ſquammis. Deinde Angelinus p. 102. ita pergit oratione italica:

Lo ſturione il Ladano ed il Copeſe (id eſt Colpeſce, Ichthyocolla) quando ſono piccoli ſi chiamano porcella fino al peſo di 16 libre circa, cioé porcella di ſturione, di ladano et di copeſe. Fatto grande lo ſturione di libre 20 allora ha il latte che prima non aveva e ſi chiama Spiardo et mantiene queſto nome fino che arriva a trè peſi, et allora nudriſce et fa le ova et ſi chiama ſturione — et li piu groſſi di queſti paeſi arrivano a 10 peſi; ed ancor piu alle volte. Quando lo ſturione ſi piglia pieno d'ova, groſſo et tondo, ſi chiama Bobba, quando poi ha ſeminate le ova dopo San Pietro ſi chiama Sbilfera, ed allora è più feroce di prima, e la carne non è coſi buona come prima per eſſer magro. Queſto peſce monta nel Po a mezzo Febrajo et vi ſta fino al meſo d'Agoſto. E veſtito di 3 ordini di cappe dure, una ſul dorſo, le altre una per fianco. La ſua pelle è ruvida come quella delle Raze. Il ſuo colore nella parte ſuperiore quaſi turchino oſcuro piombino, ma di ſotto è bianchiſſimo perche nuota toccando la terra et di ordinario ſi pigliano nei fondi o in terra. E un peſce bello di fatezze; ha un muſo longo e ben proportionato, bocca alquanto longa ma tonda; non ha denti, ma benſi un circolo quaſi tondo duro come è l'oſſo; ha una ſola ſpina, ma non ha forma di ſpina commune alla maggior parte de' peſci, ma fatta a guiſa dei nervi della raza ma dura. Dal capo fino alla coda tiene unito alla ſpina un nervo duriſſimo che non ſi puo mangiare.

Il ladano, Attilus, Adelus, ha la ſteſſa figura dello ſturione, ma è multo più bianco, il muſo aſſai piu longo et acuto, peſce di poca ſtima, perche ha la carne quaſi ſtoppoſa. Creſce fino al peſo di 40 peſi con raine di libre 20 et 25 nel ventre et con cheppie ancor vive... e quando è ben paſciuto ſe s'incontra, facilmente ſi piglia ma con grande ajuto per la grandezza. Poco ſi sbatte nell' acqua a differenza dello ſturione, che fa grandi sforzi. La di lui carne, cede facilmente ai colpi del ferro per tirarlo in barca, perche e frollo et muore quaſi ſubito che è preſo. E di poco guſto et quaſi filoſo correndo un antico. — Dicono alcuni che ſtia in Po ancora l'inverno; ma altri pratici lo negano. Le Porcelle ſi, ſempre vi ſtanno, Si è oſſervato che di mezzoni mai ſe

ne prendono, ma o groſſiſſimi o porcelle. Ha grandiſſima bocca in proporzione, carne bianca, floſcia et filoſa.

Il Copeſe e della ſteſſa ſtruttura et fatezze ma queſto è di color giallo ſcurotto di ſopra, di ſotta giallo chiaro. Queſto monta nel Po a mezzo Aprile e vi ſta tutto Ottobre; la ſua grandezza arriva a due peſi e mezzo e tré, ma ſono rari di tal mole che ſi piglino — la ſua carne quando e graſſo rieſce dolce, nella coda è ſimiliſſima allo ſturione.

Ex his facile diſtinguere licebit genera duo priora; ſed tertium, Ichthyocollam, notis manifeſtis ſeparare a reliquis auctor non curavit. Forte tamen hic ipſe locus Italos aemulatione punget laudabili, nosque hac diuturna dubitatione eximet tandem.

Ad p. 141. linea 1.

Appendices marium ſqualorum et rajarum *Ariſtoteles* genitalibus nullo modo aequiparare voluit; quod et huius loci dictio ſatis docet, multo vero diſertius locus de Generat. I. 13. ubi animalia ea, quae ova intus concepta excludunt vivosque foetus edunt, mediam uteri poſitionem inter animalia vivipara et ovipara gerere ait. Ovarium enim poſt diaphragma ad lumbos et pronam corporis partem adfixam haerere; reliquam vero uteri partem in ſupina parte ſitam eſſe, videlicet in abdomine, ubi vivi foetus excludantur. Vulvae cetero introitum eundem eſſe et ani. Nulli enim ex hoc animalium genere genitale propendere liberum, ut viviparis. Ceterum etiam hoc *Ariſtotelis* et recentiorum ſcriptorum teſtimonium contra *Lorenzinum* militat, qui appendices iſtas maribus et feminis rajarum communes eſſe perſuadere nobis voluit.

In piſcibus cartilagineis bina duntaxat ova ſimul mutari et utrinque a dextro et ſiniſtro cornu deſcendentia in utero inferiore foveri, excludique foetus vitales, in ovario tamen infinitum pene ovorum numerum diverſaeque magnitudinis reperiri annotavit *Harvey* de Generat. Animal. p. 7. Idem ibidem in columbino genere bina ſolum ova caeteris longe majora et iam ad deſcenſum in oviductum parata, reliqua omnia in ovario congeſta ova uniusmodi eſſe magnitudinis annotavit.

Rajarum hiſtoriam litterariam et naturalem ex ſcriptoribus noviſſimis contextam auxi notitia novarum quarundam ſpecierum, adjuncta etiam cranii ex raja veſpertilione (*Mobular*) *Du Hamel* pictura in Promtuario Lipſienſi anni 1788. p. 73 — 90.

Ad

Ad pag. 177.

Etſi animus mihi in exquirenda myxini ſimilitudine inclinabat ad blenniorum genus, video tamen nunc demum ab egregio *Pallas* deſcripta eſſe aliquot gobiorum Indicorum genera, quorum primum praecipue pinnis pectoralibus longis craſſis et brachiorum ſimilitudinem gerentibus per lutum ſaltare praedamque captare narratur. Praeter hunc Schloſſero dictum gobium alius etiam a *Nieuhofio* dictus *Pitviſch* per coenoſa loca magna cum celeritate quaſi amphibius ſaltare dicitur. Vide Spicileg. Zoologica Faſc. VII. p. 4 et 11. Praeter pinnas pectorales reliqua etiam corporis fabrica ſingularis et ad vitam in coeno degendam accommodata eſt, uti docet egregius *Pallas*. Majore igitur jure *Theophraſti* piſcem Indicum mihi nunc ad gobios referre poſſe videor.

Oſtracion, ab *Artedio* nominatus ex ſolo *Strabone*, nomen habet a tegumento teſtae inſtar duro. Ὀστρακον enim ſignificat teſtam. Inter niloticos piſces nominat *Strabo*. Durities facit, ut *Plinio* dictus *orbis*, duriſſimus, ut ille ait, piſcium, rotundus, ſine ſquammis, totusque capite conſtans, (libro 32. ſect. 5.) idem videatur eſſe.

Ad p. 154.

In loco *Plinii* de orca verba ita ex Codicum auctoritate conſtituenda eſſe, ut legatur: *accumulata fluctibus arena in tantum.* docuit Comes *Rezzonici* in Diſquiſit. Plinian. T. II. p. 96.

INTERPRETATIO FIGURARUM IN AENEIS TABULIS EXPRESSARUM.

Tabulae I. Figurae octo Echeneidis Naucratis Caput ſcutumque ſulcatum aculeatumque cum ſingulis ſcuti oſſibus ſiſtunt magnitudine naturali deſcriptum. Scuti aculeos mobiles, quibus infixis piſcis cuti reliquorum piſcium matericique cuique molli adhaeret, egregie annotavit *Du Hamel* Partie II. Section IV. Article VI. Reliqui fere omnes ſcriptores aculeos hos omiſerunt, excepto tamen amiciſſimo *Blochio.* Sugendo igitur hic nullus eſt locus, a quo germanicum quidam nomen inepte indiderunt. In remora *Blochius* hepar bilobum dorſo adſitum annotavit; in naucrate contra ſimplex ventriculoque inſtratum in antica parte aderat. Ventriculus in longitudinem $1\frac{1}{2}$ pollicis protractus, juxta cardiam pylorum emittit, prope quem ductus veſicae pro ratione magnae et libere pendentis inſeritur. Inteſtina convoluta ſunt; partes genitales poſt anum aperiuntur foramine peculiari. Veſicae aereae veſtigium nullum. Per ventriculi diſſecti longitudinem plicae multae ſatis altae.

Fig. 1. Caput ipſum cum ſcuto porcis transverſis aculeatum et maxilla inferiore prominente denticulis minutiſſimis obſita ſiſtit. In lateribus utrinque oculorum pars, foramenque unum narium apparet.

Fig. 2. Inferius caput ſiſtit. a. a. ſciſſuram oris cum duplice narium utrinque foramine denotat.

Fig. 3. Scuti inferior facies, muſculis ablatis. Lineam mediam occupant aculei oſſei longi, quorum unum Fig. 6. ſeparatum exhibet. Aculeorum lateralium ſeries gemina naſcitur ex laminis transverſis oſſeis, quibus ipſum ſcutum coagmentatur. Laminarum iſtarum junctionem deſcribit Figura 7. Aculeis lateralibus addita eſt utrinque gemina muſculorum obliquorum ſeries; unusquisque aculeus ſeu uncus par unum muſculorum adſociatum habet. Aculeorum mediorum muſculos diſtinguere non potui omnes; transverſi tamen quidam praeter longitudinales adeſſe videbantur. Scuti ambitum cingit muſculus fortis et rotundus. Sed accuratiorem muſculorum inveſtigationem inſtituere in exemplo vini ſpiritu diu macerato non licebat.

Fig. 4. Cranii ſuperior facies, cuius anterior pars profundius excavata eſt; ibique etiam triplex aculeorum uncorumque oſſeorum ſeries longior atque altior apparet.

Fig. 5. Ejusdem inferior facies cum pinna pectorali oſſi ſic vulgo dicto ſterni inſidenti lateris dextri.

Fig. 7. Laminae duae oſſeae ſeparatae aliquantum; Fig. 8. eaedem invicem junctae ita, ut pectinata pars (quae aculeos ſuos in ſcuti facie exteriore exſertos monſtrat) inferius tecta lateat. Lamina pectinata in declivi facie tres denticulorum ordines plerumque habet inciſos. Aculeus oſſeus medius, qualem Fig. 6. exhibet

exhibet majorem natura, baſin latiorem habet incumbentem juncturae laminae inferioris geminae pectinatae a. Fig. 7. Dentes igitur pectinum in facie inferiore denudata ſcuti nulli apparent, utpote a laminarum altero genere obtecti.

Fig. 9. Loricariae cataphractae caput corporisque ſegmentum ad anum a. uſque exhibet conſpicienda in ſuperficie inferiore, magnitudine naturali. In angulis labiorum fimbriae nullae aderant; labii inferioris membrana longe plicata quidem ſed in lobos aut fimbrias diviſa non erat, non magis quam labium ſuperius breve. In margine maxillae inferioris ſeries aderat denticulorum brevium, corneorum fine globoſo, qui vix quartam partem longitudinis denticulorum Plecoſtomi aequabant; in maxilla ſuperiore dentes hic magis introrſum retracti conſpiciebantur.

Membrana branchioſtega b. quatuor radiis brevibus ſed latis firmabatur, extimo latiſſimo. Numerare hos radios non tam difficile eſt quam *Gronovius* putabat, qui radios ternos utrinque numerabat, cum *Linnaeus* ſenos ubique poſuiſſet. Branchias conſpicere plane non licet intus latentes.

Fig. 10. Ventrem apertum monſtrat cum inteſtinis cochlearum inſtar convolutis. Juxta rectum corpora duo varie flexa ad anum decurrebant, quae generationi ſervire puto. Ventriculus inteſtinis ſuperincumbebat incurvatus; pylorum craſſities membranarum diſtinguebat. Hepar pro ratione corporis parvum bilobum; renes et veſicam aeream reperire non potui. *Gronovius* triplicem inteſtinorum circumvolutionem annotavit.

Tabulae II. Fig. 11. Pinnas ventrales exhibet cum oſſibus, quibus appoſitae firmantur. Oſſa haec ſub ſcutorum lorica abdita latent, et muſculorum ope ſcutis junguntur.

Fig. 12. Cranium fere ovale ſcutis in anteriore parte minoribus componitur. Maxillae ſuperioris et labii vicem gerunt oſſicula duo b. b. quibus ſuperinducta membrana longa plicata adhaeret, qua os cingitur. Oſſicula haec media minutis duobus oſſiculis c. conjunguntur, quae coire invicem et ſejungi poſſunt, atque ita majorem oſſiculorum magnorum divaricationem adjuvant. Minutis his oſſiculis ſuſpicor inſedere denticulos ſuperiores; verum aſſeverare aliquid non audeo; inter purgandum enim animus huic rei non erat intentus.

Fines oſſium b. b. inferiores bicipites articulum faciunt cum laminis duabus d. d. quae in cavitate ſcuti depreſſa jacent, ſeparatim picta Fig. 13. Haec iterum cum cranii oſſibus articulum faciunt, ita ut, dum oſſa b. b. deorſum retracta in latus utrumque membranam oris plicatilem ſuſtinent, illae laminae d. d. propius ſibi invicem accedant introrſum. Labii inferioris et maxillae vicem gerunt oſſicula a. a. cum margine ſcuti capitalis articulata, quae ſimiliter membranam oris plicatilem ſuperintenſam ſuſtinent. In medio utriusque ſubtus oſſiculum minutiſſimum adhaeret.

Fig. 14.

Fig. 14. Oesophagum interiorem a. cum duabus branchiis sistit. In oesophago plures exstant rugae variae magnitudinis et formae. c. notat finem oesophagi in ventriculum desinentis.

Fig. 15. Os idem quod Fig. 4. sed a facie postica seu externa conspiciendum praebet; tribus componitur partibus, et statim sub labio inferiori aut post illud situm est; pars litera b. notata erecta stat, altera c. c. situm horizontalem habet. In latere membrana branchiostega d. adjungitur, quam totam conspicere non licet.

In latere utroque adsunt branchiae quaternae duplices; in altera officulorum branchialium facie duplex exstat cartilagineorum aculeorum series, quarum posterior seu interna introrsum, altera extrorsum flexa est. Posterior series branchiae secundae, atque exterior tertiae tam longa est, quam ipsa vasorum sanguineorum folia branchialia. Post quartam utrinque et extremam branchiam adjunctum est, veluti quinta quaedam branchia, osticulum trigonum a. a. cuius externa facies aculeis cartilagineis obsidetur, ut branchiarum ossicula reliqua; facies interna muricata atque aspera est, cui in palato similis fabrica officulorum respondet ad usum cibi comminuendi. Horum officulorum par solutum in oesophagum deciderat.

Intra cavitatem oris infra labium superius ex palato cuticula satis firma propendet, et sacci formam effingit, qui cibi ingesti regressum impedit, sine libero labio superiori applicato. Similis cuticula in cyprinis multisque aliis piscibus ad marginem maxillarum appositа eundem usum praestat.

Uvea in superiore parte oculi appendicem gerebat oblongam et quadratam super crystallina lente dependentem. In rajis appendicem uvea digitatam habet.

Fig. 16. Ossis magni formam pingit, quod simul sterni septique transversi vices gerit. Faciem habet geminam, alteram perpendicularem, c. c. c. c. alteram horizontalem. Paries osseus perpendicularis c. c. c. c. veluti septum cor cum branchiis a reliquis intestinis segregat; os contra horizontale ut in siluro latum et forte sterni vicem gerit et pinnas pectorales adjunctas habet. Paries perpendicularis firmissima articulatione cum scutis capitalibus et dorsi conjungitur; in media eius parte cavitas exsculpta est sursum versus angustior et minor quam inferius, in qua cor membrana tenacissima conclusum jacet. Infra hanc cavitatem cordialem foramen oesophagum transmittit; sub hoc foramine occiput trigonum cum prima vertebra junctum coaluit. Parietem hunc perpendicularem velut basis sustinet os sterni latum horizontale, cuius in media parte foramen apparet lamina tenui ossea pellucida obductum a. sub qua cor abditum et tutum latet in cavitate ossea; a corde canalis osseus inclusam arteriam branchialem ad branchias deducit. Paries perpendicularis cum osse horizontali junctus in parte sui anteriore cavitatem efficit recipiendis branchiis, quae ita tutae et absconditae plane latent. Ad latus utrumque sterni pinnarum pectoralium radius primus fortissimus omnium ginglymo firmissime jungitur ita, ut motu semper horizontali retrorsum atque antrorsum impellatur eo usque, dum erectae pinnae angulum acutum cum sterno faciant.

Musculi

Muſculi pinnarum motores ad ſuperficiem ſterni in cavitatibus b. b. excurrunt. Similis articulatio pinnarum pectoralium radii primi in ſiluris annotata eſt a Cl. *Hermanno;* eamque alibi cum ipſo cranio pictam dabo.

d. d. d. Occipitis cum vertebris dorſi conjunctionem docet. Proceſſus transverſi vertebrarum omnium longiſſimi primi cum ſcutis corporis oſſeis firmiſſime conjuncti haerent.

Fig. 17. Spinae dorſalis parietem oſſeum perpendicularem cum adnatis ſcutis dorſalibus et pinnae analis oſſibus interſpinoſis firmiter ſpinae adnatis 6 a. a. pingit. In parte inferiore, quae dorſum exprimit, foramina 6 muſculos pinnae dorſalis radiis transmittunt. Gemina proceſſuum obliquorum in dorſum adſcendentium ad latus parietis oſſei ſpinoſi, et in ventrem deſcendentium utrinque firmat et ſuſtinet ſcuta dorſalia et ventralia. Sub foraminibus muſculos pinnae dorſalis transmittentibus proceſſus ſpinoſi diſtinctiores adſunt, nec dum in parietem unum et continuum oſſeum coaluerunt. Atque hi proceſſus ſpinoſi ſupra utrinque in latere adpoſitos habent proceſſus transverſos, quibus ſcuta dorſalia juxta foramina muſculorum firmiſſime juncta incumbunt. Primus horum proceſſuum transverſorum omnium longiſſimus litera b. notatus apparet in figura. Proceſſus obliqui inferiores litera c. ſuperiores d. notati ſunt. Scuta dorſalia ſignantur literis e. e. e. e. Coſtae nullae adſunt, nec in lorica abſconditus oſſea piſcis iis opus habebat.

Accuratiore deſcriptione reliquarum corporis partium nunc ſuperſedeo; eam lectores petent ex *Gronovii* Muſeo et Zoophylacio, itemque ex *Linnaei* Deſcript. Muſeo Adolph. Frider. I. p. 79. ubi recte quatuor membranae branchioſtegae radii numerantur. Equidem eas modo partes attingere volui, quas viri docti male aut cum dubitatione aliqua notarunt; oſſeam vero compagem plane omnes omiſerunt.

Sterni ſimilitudinem aliquam cum ſimili pinnarum pectoralium radii primi articulatione in Additamentis annotavi ex Cl. *Walboumi* anatomia gladii. Sed is ſcapularum nomine alieno uti maluit, et claviculae; cui nihil ſimile in loricaria reperire potui. Utinam de vita eius, victu atque habitatione certiora edoceremur, unde de uſu tam ſingularis fabricae oris, cordialis cavitatis et branchiarum judicare licebit.

Fig. 18. 19 Partem ſpinae dorſalis cum adnato veſicae aereae receptaculo oſſeo exhibet ex Cobitide foſſili. Depreſſio medii receptaculi oblongi, atque extremo utroque transverſo rotundo, geminae veſicae ſpeciem praebet. Adnatum eſt tertiae et quartae vertebrae, atque in eadem linea ſitum cum pinnis pectoralibus, quae proceſſui brevi uncinato in utraque protuberantia eminente firmatae muſculis adhaerent. Ad latus utrumque receptaculi Fig. 19. prominet proceſſus vertebrae tertiae lateralis, qui coſtae locum obtinet. Intus incluſa haeret veſica membranacea tenuis alba ſimplex, cuius ductus minutus brevisque in oeſophagum patet. Hoc ductu evomere crebras aeris bullas videtur piſcis. Quae ſi ſuſpicio vera eſt, diſſecto per lineam pinnarum pectoralium aut compuncto receptaculo oſſeo, bul-

larum exitus in piſce vivo ſtatim debet interrumpi. Quod experimentum interim forte alii capient, aeremque incluſum accuratius diſtinguent, quod in ſolo carpione nuperrime fecit *De la Metherie* in altera editione Experimentorum de varietate aeris. Pariſiis 1788. In ſcaro quidam olim ſimilem ſonum obſervarunt, qualem cobitis cum aqua ore ejecta reddit, ut locus p. 86. allatus docet.

Inter apophyſes vertebrae quartae Ophidii barbati cartilago reniformis ipſi veſicae inſerta haeret, auctore egregio *Brouſſonet* Philoſoph. Transactions Vol. 71. p. 437. tab. 23.

In cyprinorum genere tertiae vertebrae apophyſin inferiorem baſi perforatam renes transmittere, reliquo corpori poſtice veſicam aeream firmiſſime adhaerentem habere, docuit pictura addita *Petit* in Mémoires de l'Acad. 1733. p. 200. tab. V. fig. 3. 5. 6. Ipſam apophyſin vade latam *os mitral* appellavit.

In Sparo erythrino tumorem ſpinae dorſalis reperiſſe et pinxiſſe dicitur Gallus *Guigou* in libro periodico: Journal de Phyſique 1788, Martii No. 4. Iudicabunt alii, num verus et morboſus is ſit tumor, an ſimilis eius forte ſit natura oſſeae cobitidis veſicae.

Maxillas ſpurias poſt quaternas utrinque branchias veluti quintas branchias appoſitas, quarum dentes facile excidunt, jam olim annotavit et pinxit *Friſchius* noſter in Miscell. Berolin. T. VI. p. 119. fig. 2. Huiusmodi igitur maxillae ſpuriae in ipſis faucibus poſt branchias poſitae notam cyprinorum genericam et propriam, me quidem judice, methodo vulgari largiri non poſſunt. Atque omnino in plurimis piſcium generibus ſimilis fabrica adeſt; poſt branchias enim quintae loco utrinque arcus oſſeus adjunctus ſuſtinet corpus variae figurae et duritiei, ſed ubique ſcabrum atque aſperum, cui in palato oſſa aut cartilagines muricati reſpondent, cibique ingeſti comminutionem adjuvant. Hanc quidem fabricam in Sparis et Gadis multis vidi; eandem etiam in Loricaria antea annotavi; in anguilla os muricatum ſatis longum poſt branchias adeſt.

Fig. 20. 21. 22. Oſteologiam Syngnathi Typhlae ſpectant; reliquae Hippocampi, quorum corpus vere ſquammatum atque angulatum dici poteſt. In exemplis iis, quae equidem inveſtigavi ſicca atque aqua pluviali emollita, infra anum ſcuta oſſea aut cartilaginea nulla reperi, ſed omnis iſta regio cute concolore contegitur. Igitur videant viri docti, quibus piſces vivos inſpicere conceditur, num mares regionem iſtam ſoli ſquammis munitam habeant, ut reliquum corpus; in femina quidem partus natura ſquammarum aut ſcutorum duritiem reſpuebat. Oſteologiae partem aliquam illuſtrabo, hucusque omiſſam, in cuius inveſtigationem me perduxit locus *Ariſtotelis*. Inteſtinorum fabricam declaravit *Villeneuve*, cuius diſputationem in ſermonem germanicum converſam habes in Promtuario Hamburg. Vol. XXIV. p. 598.

Fig. 20. Segmentum abdominis deſcribit, cuius inferior pars a. cute obtegitur; b. dorſum utrinque declive, angulatum et loricatum eſt; medium locum occupat

occupat ſpina dorſalis, a qua proceſſus ſpinoſus exortus cavitatem c. c. muſculis repletam dividit; contra proceſſus laterales coſtarum loco appoſiti cavitatem abdominalem d. d. inteſtinis refertam ſeparant. Cavitas e. concluditur et coagmentatur lamellis oſſeis aut potius corneis, (corneam enim naturam ſquamae omnes aut lorica habet;) quae a ſcutis corporis natae finibus ſuis columnae dorſalium vertebrarum firmiſſime adhaerent, et proceſſuum ſpinoſorum inferiorum vices ſimul gerere videntur. In hac cavitate, quae in latere a. membrana occluditur, ova excluduntur, et proles rupta membrana prodit in lucem; ſuper eadem inteſtina ſua cavitate incluſa et a periculo omni tuta ſunt.

Fig. 21. Segmentum corporis per dorſum diſſecti cavitate ovaria et proceſſibus ſcutorum eam concludentibus caret; ſola igitur cavitas abdominis d. d. apparet.

Fig. 22. Pars trunci ſuperioris a latere viſi. a. Pinna dorſalis. b. Proceſſus ſpinoſi in radios 4 — 6 diffuſi. c. c. vertebrarum corpora; d. d. proceſſus laterales, qui ſcutis lateralibus diſciſſis et rejectis e. e. e. e. junguntur. In Hippocampo longe diverſa oſſeae compagis fabrica eſt. Scutorum enim corneorum locum hic obtinent oſſicula anguſta, variae figurae, mucronibus ſuis invicem juncta, membrana firma obtecta et continuata per externam corporis faciem, interius vero proceſſibus lateralibus utrinque et proceſſibus ſpinoſis ſuperiori atque inferiori juncta. Pars corporis ab ano ad caudae finem producta quaternis oſſiculis coagmentatur, quae quatuor corporis angulos efficiunt; tota ſupra anum regio ſeptenis oſſiculis contignatur; igitur etiam ſeptem anguli trunci ſuperioris conſpiciuntur.

Fig. 23. Segmentum abdominis infra anum quadranguli ſiſtit, mucronibus oſſiculorum longis exſtantibus quaternis membranaque varie lobata veſtitis.

Segmentum hoc componitur quatuor oſſiculis, ſibi invicem binis mucronibus junctis; mucro tertius quisque b. b. b. b. in corporis facie externa prominet membrana ſeu cute lobata veſtitus; quartus quisque uniuscuiusque oſſiculi mucro c. c. c. c. retrorſum flexus ſubit mucrones ſibi invicem junctos, qui quadrangulum corpus concludunt, atque ita ſequentis ſegmenti juncturam firmat. Vertebrarum proceſſus laterales etiam hic coſtarum vices gerunt.

Fig. 24. Superioris trunci ſeptanguli ſegmentum ſeptem oſſiculis coagmentatur; dorſum firmant oſſicula duo a. a. ventrem inferiorem unum b. Haec tria oſſicula quatuor quodque mucrones habent eadem plane ratione ſecum coeuntes, aut invicem ſubeuntes aut exterius prominentes ut in ſegmentis infra anum poſitis annotavi. Verum bina utrinque lateralia oſſicula c. c. d. d. quaternis mucronibus longis junguntur ſequentibus et antecedentibus ſegmentis ad perpendiculum et in transverſum; quintus mucro multo brevior in externa corporis ſuperficie prominet, angulumque acutum cute lobata veſtitum efficit. Tale oſſiculum cum quinque mucronibus ſiſtit Figura 6. Sed verbis pingere fabricam ſingularem uberioribus

 ſuperſedeo;

ſuperſedeo; poteſt enim facile lector nunc admonitus ſingula in exemplis hippocamporum ſatis vulgaribus animadvertere.

Uterum hippocampi vivipari infra anum concluſum latere admonuit jam olim *Severini* Zootom. p. 351. Praeter genus Syngnathi etiam in Pleuronectis genitales partes ab abdominali cavitate ſeparatas poſt anum ſitas eſſe annotavit Cl. *Vicqd'azyr.* Quibus cum ſimiles ſtructura interna ſint piſces, qui genus Zeus dictum conſtituunt, iidem etiam partes genitales ſeparatas gerere exiſtimandi ſunt. In muraena uterum ſeu genitalia infra anum ſita eſſe aſſerit *Severini* in Zootomia p. 370. ut in angue cereo ab eo dicto.

Tabula III. Hippopotamum ex monumentis antiquis quatuor expreſſum ſiſtit, cum loto, herba paluſtri, ibide et crocodilo. Inimicitias cum crocodilo aliunde cognitas nondum habemus; fidem tamen faciunt monumenta haec, quorum auctores naturam hippopotami vel ex aliena relatione melius notam habere debebant, antequam animal undequaque conquiſitum ad interioris Aethiopiae fines metu refugiſſet. Crocodili Vaticani ſpecies roſtro longo et anguſto propius accedere videtur ad naturam crocodili Gangetici longiroſtris, de quo plura dixi in Hiſtoria animalium venenatorum proxime edenda.

Hippopotamus in Baſi Nili Vaticani conſpicuus nunc in Muſeo Pio Clementino repoſitus aſſervatur.

Altera figura ex gemma caelata in Muſeo Ducis Aurelianenſis exſcripta eſt; carneolum hodie dicunt, quam veteres ſardam.

Hippopotamus Herculanenſis ex Picturis Herculanenſibus T. I. p. 263. exſcriptus eſt. Dentes maxilla inferior nullos habet errore pictoris. Verum in figura paulo grandiore Tomi V. dentes in utraque maxilla manifeſti adſunt, ſed narium gemini fines non tam acuti protuberant; roſtrum obtuſum cum naribus ſurſum retractum tubere unico eminet, rictu etiam aperto. Auricula ſiniſtra in priore figura omiſſa eſt a pictore; in altera majore (quam omiſi) deflexa deorſum conſpicitur. Cauda in utraque figura multo longior, fine piloſo, apparet, quam in reliquis monumentis, et quam ratio corporis ferre videtur.

De oſſibus capitis piſcium et ductibus muciferis.

Quo manifeſtior fiat differentia capitis oſſium ex Loricaria pictorum, brevem ex perca fluviatili et cyprinis oſſium capitis notitiam adjungam. Poſt repetitam multoties horum generum anatomiam, maxillarum cum cranio articulationem proxime ad avium genus et fabricam accedere video, quod in congrorum cranio jam annotavit Cl. *Vicqd'azyr.* Maxilla ſuperior plerumque duplex, ſurſum deorſumque mobilis in lateribus utrinque cum inferiore maxilla ligamentorum ope conjun-

conjungitur; praeterea laminae seu processus palatini maxillae superiori incumbentes et mobiles, processu utrinque laterali demisso firmissime connectuntur cum maxilla inferiore, quae duobus ossibus utrinque composita per os maxillare commune cranio jungitur. Os hoc maxillare commune percis, cyprinis, congris et plurimis, ut puto, piscibus familiare, pluribus partibus laminisque compositum in extremo fine ad cranium pertingente duos condylos habet, quorum anterior cavitatem cranii, alter operculi intra, atque ita simul maxilla inferior cum operculo movetur. In percis et cyprinis ossis maxillaris pars media, longa et robustissima canalem muciferum in medio osse exsculptum et tectum habet, ex quo retrorsum plura foramina mucum emittunt; in percis pars haec media serrata conspicitur. Vomer in percis et cyprinis conspicuus per totam cranii basin excurrit, et facile solvitur inde. Reliqua capitis ossa in percis et cyprinis non solum numero, sed etiam forma et situ differunt.

Osteologiam capitis ex perca fluviatili breviter enarravit *Artedi* Philosophiae Ichthyolog. p. 61. edit. novae numerumque eorum 80 posuit; quem de universo piscium genere, non nominata in exemplo perca, temere posuit Cl. *Forster* in Enchiridio histor. natural. p. 67. Quanquam non inficior in cyprinis ossa pleraque eadem reperiri, forma tamen paulo diversa, ut in craniis bramae balleri et Jesae adeoque esocis lucii video. Equidem in percis pluribus fluviatilibus capitis osteologiam scrutatus, comparata ubique notitia Artediana ossa omnino numeravi 98, radiis tamen branchialibus omissis, quod fecit etiam *Artedi*, qui mecum os hyoides etiam numeravit, male tamen omissis cornibus eius. Nominavit is pleraque a situ, nec cum reliquorum animalium ossibus comparavit; quare difficile est ex notitia eius singula ossa agnoscere; multo minus etiam motum maxillarum operculique licet inde intelligere. Quare diligentissime percae fluviatilis caput, et singula deinde eius ossa pinxi; quam picturam forte alibi cum lectore communicabo. Pauca hic delibare ex notitia Artediana lubet, quae muciferos ductus spectant. Ossa hypophthalmica quina utrinque nominat *Artedi;* verum nec eorum situm nec usum annotavit. Prius igitur trigonum tenue cum ossibus nasalibus per enarthrosin junctum cavitatem nasalem a latere claudit simulque orbitae marginem anteriorem efficit. Canalis in eo osseus 4 aut 5 foraminibus patet. Postea sequuntur quaterna utrinque ossa tubularia membrana colorata invicem connexa et in segmenti circularis formam dispositа, quae orbitae marginem inferiorem et posteriorem efficiunt. Mucum haec excipiunt ab osse tubulari trigono in cavitate aliqua cranii post orbitam sito. Cavitas haec fons muci omnis videtur, quo corpora piscium lubricantur. Excurrit haec utrinque per latera cranii juxta occiput in canali longo osseo aperto et cute tecto. In anteriore parte itinere obliquo communionem habet cum canalibus duobus utrinque osseis per ossa frontis ad nares excurrentibus, quorum interior longior externo. Alio itinere transverso cavitas haec mucum in medio cranio emittit. A canali occipitali longo osseo ex-

cipit mucum tubulus osseus in osse eo exsculptus, quod occiput cum operculi lamina maxima furca aliqua media conjungit; dehinc mucus per lineam lateralem excurrit et secernitur. Medium inter hoc bifurcum os et ossa hypophthalmica mucum ex fonte cranii accipit pars maxima longa et serrata maxillaris ossis communis. Denique a canali interiori longo osseo frontis mucum recipit os tubulare illi adcumbens et narium cavitatem in margine interiore seu superiore tegens.

Glandulam in cavitate cranii seu fonte muci nullam reperire potui; nec in gado memoravit ullam, qui ductus capitis muciferos ex eo pinxit *Monro*. In anguilla canales muciferos capitis accuratissime descripserunt *Nicolaus Stenonis* et *Fr. Redi*, fontemque muci post orbitam annotarunt; sed glandulam nullam annotaverunt. Ossicula tubularia complura reperi in capite anguillae, quae ductus illos continuabant. In pisce aliquo marino glandulam aliquam in eodem situ pinxit *Perraltus* solus; in rajis glandulam cum ductibus inde stellatim excurrentibus in eodem situ annotaverunt et pinxerunt *Lorenzini* et *Monro*. In squalis contra muci fons simplex, non geminus et in anteriori cranii parte media situs esse videtur; nullam tamen glandulam commemorari video a duumviris illis, qui fontem cum canalibus notaverunt, *Lamorier* in Historie de l'Académie 1742. p. 32. et *Feuillée* in versione germanica Itinerariarum Annotat. Vol. II. p. 133.

In Squalis, ut hoc obiter annotem, maxillarum etiam forma, et articulatio plane diversa et multo simplicior adest, quam in piscibus reliquis operculatis, picta cum dentibus a doctissimo *Herissant* in Mémoires de l'Academie de Paris 1749. p. 155 seqq.

OBSER-

OBSERVATIONES CRITICAE.

Quaecunque posui Aristotelis loca, praecipue ex Historia animalium excerpta, omnia fidelissime sunt ex verbis graecis expressa ita, ut aut *Gazae* versionem adhiberem, aut si forte illa sensum paulo obscurius redderet, ipse accuratius sententiam auctoris repraesentarem. Lectiones eas ubique secutus sum, quas Codicum optimorum auctoritate lectoribus intelligentibus approbavit nuperus Aristotelis interpres Gallus *Camus;* cui sicubi assentiri non potui, aut si locum aliquem sine annotatione aut correctione transmiserat corruptum, diligenter ea de re lectorem admonui. In locis autem certis, nec ullam dubitationem habentibus, lectorem rerum naturae intentum nolui diutius immorari criticis disputationibus; sed quicunque de lectionis varietate aliqua in posterum ipsi judicare voluerint, philologi inprimis, dum veteris alicuius scriptoris locum de piscium natura tradentem interpretantur, ii criticum apparatum omnem editionis nuperae Gallicae in consilium adhibebunt. Absoluto demum hoc libello Lipsiae incidi in Codicem Bibliothecae Paulinae, qui veterem *Thomae*, uti putant, versionem notis quamplurimis et difficilibus satis scriptam in membranis habebat. Quae cum ex graeco facta sit, et verba singula latinis reddiderit, antiquissimi Codicis graeci fidem atque auctoritatem facile obtinebit apud lectores intelligentes. Hanc igitur diligenter comparavi cum verbis graecis Aristotelis, nec me poenitet operae. Plurimas enim easque egregias lectiones inde expiscatus sum, praeter eas quas Gallus *Camus* ex eadem jam annotaverat, sed nimis parce aut negligenter inspecta. Quicquid igitur inde bonae frugis collegeram, et quas piscium historiam naturalem et literariam adjuvare aliquo modo atque illustrare posse putabam lectionis varietates, eas omnes collectas subjungere hic et lectoribus criticis judicandas tradere volui, ne boni interpretis officio ulla in re defuisse viderer.

Ad pag. 14.

Trichiam in loco H. A. V. 9. vetus *Thomae* versio interpretatur sardile. Gallus *Camus* ex eadem annotavit sardella; quo vocabulo usam reperio in H. A. VIII. 13. sed in H. A. VI. 15. trikyas habet.

Ad pag. 18.

Versio *Thomae* accuratissime quanquam notis perscripta in membranis Lipsiensibus distincte habet: *est autem haec afya genitura menidorum.* Legit ergo: ἔστι δὲ αὕτη γόνος μαινίδων. Ceterum particulam νῦν praeter Mediceum

ceum Codicem et alios praebet etiam verſio *Thomae.*

Ad pag. 37.

In loco H. A. VI. 16. verba: *ſed totum hoc genus animalium* ita ſunt corrigenda: *ſed ſolum hoc genus.* Ita enim recte verſio *Thomae*, quae in graecis habuit τῆτο μόνον τὸ γένος. Congrorum enim et muraenarum ova et partum ipſe philoſophus commemoravit. Locus de Generat. III. 11. quem deinde poſui p. 38. in verſione *Thomae* eodem fere modo legitur ut in editionibus, niſi quod verba τὰ τῶν ἐγχελέων γένος· ἅπαντα γὰρ ταῦτα ita mutat: γένος ἅπαν· ταῦτα γαρ et cet. Quae quidem varietas poſſit forte antiquam prioris loci lectionem defendere, ſi genus de ſpecie interpreteris.

Ad pag. 40.

In loco philoſophi H. A. VIII. 2. haec monenda ſunt. Ali, ait, anguillas σιτίοις id eſt eduliis; ſed verſio *Thomae* habet *frumento;* ergo σίτῳ legit. Deinde pro πλειάδα ponit *Pliades* plurali numero. Pro δημὸν, quod vocabulum *pingue* interpretatur *Gaza*, verſio *Thomae* habet *follem.* Verum de folle aereo vix cogitavit Philoſophus. Verba corrupta: οἷον καὶ τοῖς φέρεσιν ἐὰν βάπτωσιν εἰς ψυχρὸν. ita vertit *Thomas:* velut et quando ferentes intinxerint in frigidum. Legit ergo et quidem recte οἷον καὶ οἱ φέροντες ἐὰν et cet. Denique ubi eſt in fine: *Victus fluviatilibus eſt* et cet. philoſophus a genere foemineo adeoque ab anguillis tranſiit ad maſculinum, videturque piſces reliquos fluviatiles intelligi voluiſſe, non ſolas anguillas. Diſtinctionem iſtam adjuuat etiam verſio *Thomae*, quae in graecis legit: τροφῇ δὲ καὶ οἱ ποτάμοι. inſerta particula καὶ.

Ad pag. 42.

In loco Philoſophi H. A. VIII. 13. verſio *Thomae* ordine mutato habet *et congri et ſcorpii nigri.*

Ad pag. 46.

In loco philoſophi H. A. IX. 2. cobii mentionem omittit verſio *Thomae*, non *Scoti*, quem errore nominavi. Deinde in loco IX. 37. verſio *Thomae* habet: *naſcentium autem in Euripo non eſt pelagalis cobius.* Epitheton igitur *albus*, quod difficultatem facit, omiſit.

Ad pag. 55.

Aliam loci difficilis H. A. VI. 17. explicationem et quidem faciliorem offert lectio, quam ſecutus eſt *Thomas* in verſione. Is enim poſuit: *putantur uno anno eſſe pelamides ſeniores*, ſcilicet thunnidibus. Legit ergo: δοκεῖσι δ' ἐνιαυτῷ ἕνα πρεσβύτεραι αἱ πηλαμίδες. Exeunt igitur autumno thynnides nominatae, thynnorum foetura, eodemque redeunt ſequente vere ſub nomine pelamidum, ut mox ipſe philoſophus ſubjungit. Eadem *Thomae* verſio menſem Elaphebolionem Decembrem, Hecatombaeonem autem Aprilem interpretatur.

Ad pag. 57.

In loco philoſophi H. A. VIII. 13. verba graeca γίνεται δὲ καὶ ὁ θύννος ἀγαθὸς πάλιν μετ' ἀρκτῖρον. Codex Mediceus ita mutat ut πλὴν legat; atque ita verſio *Thomae* habet: *bonus praeterquam poſt arcturum.* Indicium de hac

hac lectione pendet ex loco alio H. A. VIII. 15. ubi thynni, inquit, capi incipiunt ab ortu Virgiliarum usque ad Arcturi occasum ultimum; reliquo tempore quiescunt latentes.

Ad pag. 58.

Locum H. A. VIII. 13. de migratione thynnorum et congenerum piscium accuratius aliquanto nunc inspiciamus. Dextrum litus in reditu legere dicuntur thynni, quod dextro acutius videant oculo, natura hebetes omnino. Graece legitur ὀξύτερον ἐρῶσι φύσει, τῷ δ' ἀριστερῷ οὐκ ὀξὺ βλέπουσι. id est: acutius dextro vident natura, sinistro autem non acutum vident. Sed ex Codice Mediceo, Canisiani et vetere versione *Camus* recepit meliorem scripturam omissis quibusdam hanc: φύσει οὐκ ὀξὺ βλέποντες. *Thomae* versio, eadem scilicet, quam *Camus* laudavit, habet: *natura* non acute videntes. Atque hanc lectionem expressit *Plinius*. Ait enim: *utroque natura hebete*. Deinde de pastu nocturno rhyadum, ubi est graece ἐὰν μὴ σελήνη ᾖ· versio *Thomae* habet: *si non selachea fuerit*, quod equidem non intelligo quid sit vocabuli.

Ad pag. 66.

In loco H. A. VI. 17. de amiae foetura verba graeca παρ' ἡμέραν γὰρ καὶ ἄμιαι πολλαὶ ἐπιδήλως αὔξονται. *Gaza* vertit: sed amiae longe conspectius. Contra *Thomae* versio habet: *per diem enim multum notabiliter amiae crescunt:* ex quo apparet legendum esse παρ' ἡμέραν γὰρ αἱ ἄμιαι πάνυ ἐπιδήλως αὔξονται.

Ad pag. 73.

In loco H. A. VIII. 19. pro myrino versio *Thomae* aperte habet *marinum*.

Ad pag. 74.

In loco *Aristotelis* H. A. VI. 15. verba graeca sunt: ὃ γίνεται μὲν ἐξ οἰχείας. Sed Codex Mediceus habet ὃ οὐδὲ γίνεται. Et sic versio *Thomae:* hoc neque fit ex coitu. Quam lectionem approbo, sed nunc ad magnitudinem ex ovo et coitu nati pisciculi referendam esse video. *Scoti* versio hoc colon totum omisit. Deinde verba de fluviis Asiae ἔπὶ διαῤῥέουσιν vetus *Thomae* versio aliter legit. Habet enim *qui non defluunt in mare*. Ergo in suo Codice habuit: οἳ δ' διαῤ. Quam equidem lectionem approbaverim fere. Denique verba ἡλίκα ἐψητῇ ἕντερα· eadem versio diversa habuit. Posuit enim: *pisciculi parvi alii eodem modo his*. Omisit ergo verba ἡλίκα ἐψητῇ et copulavit reliqua sic: μικρὰ ἕτερα τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις. Ineptissime *Camus* ex Mediceo posuit ἡλίκα ἐψητῇ ἕτερα· quae sensum non habent. Cf. infra p. 176.

Ad pag. 90.

In loco philosophi H. A. V. 9. vetus *Thomae* versio *fargam;* in V. cap. 11. bis *fargam* nominat pro fargo. Ita etiam VI. cap. 17. Sarginum habet cum vulgatis in loco IX. 2. Denique in loco VIII. 2. fargam nominat et locum sic vertit: *depascitur ipsam treilia*. Cum *Scoto* igitur facit. In eodem loco ubi graece legitur μυξῶν, versio habet smizon, cui simile nomen Σμύξων Codex Mediceus habet.

Ad pag. 94.

Synodon casu nominativo ubique legitur hodie in libris Philosophi, etiam in antiqua *Thomae* versione. In loco tamen H. A. VIII. 13. manifesto scriptum habet versio ista *synodus;* qui quidem modus rectior est, si ex analogia vocabulum judicaveris.

Ad pag. 97.

In unico loco H. A. VIII. 30. ubi smaridis fit mentio, primum legitur: etiam caris colorem cum anni tempestate mutat, ut aves quaedam; vere enim nigri, postea rursus albi fiunt. Deinde paucis interjectis addit: mutat etiam maenis colorem, uti dictum est, et smaris. Ex albedine enim aestate redit ad nigredinem pristinam, praecipue autem mutatio apparet in branchiis seu branchiarum aperturis et pinnis. Coracinus etiam optimus esu gravidus est et maenis. Priore in loco *Gaza* male squillam vertit; deinde pro maenide legendum puto altero in loco *caris;* de ea enim non de maenide antea dixerat philosophus. Contra versio *Thomae* pro smaride nominat caridem. Denique pro maenide ubi post coracinum nominatur, Codex Mediceus caridem nominat. Contra *Aelianus* XII. 28. ubi h. l. exscripsit, solam maenidem nominat, caridem et smaridem omittit. Caris si quis vere est piscis, idem videtur esse cum *Oppiani* κηρὶς aut κιβρὶς, de quo vide ad *Oppianum* p. 383.

Ad pag. 99.

In loco Philosophi H. A. VIII. 2. in Codice Lipsiensi versio *Thomae* habet scriptum: *orfi tenches marinae.* Sed vocabulum postremum explicationis gratia fuit adjectum. Altero enim in loco VIII. 13. simpliciter orphum interpretatur *tinita;* et cap. 15. *tencha.* Voluit igitur ubique *tenchan* seu tincam marinam interpretari.

Ad pag. 100.

Auratum, id est chrysophryn, inter ranam marinam et elopem inserit versio *Thomae* ex graeco facta, in loco H. A. II. 15. ubi de felle piscium intestinis appenso agitur. Alibi versio ista auratam nominat.

Ad pag. 109.

In loco Philosophi H. A. VIII. 13. pars prior, ubi trigla cum aliis ad litorales pisces refertur, diversa legitur in versione *Thomae.* Is enim triglae mentionem et nomen inter litorales omisit.

Ad pag. 110.

In loco philosophi H. A. VI. 17. versio etiam *Thomae* vermes parvos alatos habet cum *Scoto* et *Alberto.*

Ad pag. 119.

Physalus maris rubri a Leonida Byzantio descriptus apud *Aelianum* III. 18. pertinet aut ad cyclopterorum aut Tetraodontum Diodontumque genus venenatum. Magnitudo est cobii perfecti; oculorum, oris, branchiorum totiusque capitis forma tam obscure atque inusitato more expressa est in mole informi, ut magis suspicari eas partes quam agnoscere liceat. Sub ventre sinus leviter impressus smaragdi colorem habet, isque oculorum atque oris vicem praestare pisci creditur. Quicunque ex eo gustaverit, intumescit, ventris proluviem

viem incidit et tandem moritur. Ipse autem piscis extra aquas intumescit, utique si quis eum attigerit, ita ut totus transluceat inflatus et tandem rumpitur. Rejectus in mare supernatat vesicae instar. Nomen a moribus et morbo accepisse dicitur. Hucusque Leonidas. Qua cum notitia si comparaveris notam piscis Mexicani, quam posuit *Clavigero* sub nomine *Botetto* in Histor. Mexicana p. 108. vers. germ. vix dubitabis de eodem saltim genere utrumque loqui. Dicitur Botetto 8 pollicum magnitudinem non excedere, crassissimum utique. In litus ejectus et tactus intumescit vehementer, et tandem rumpitur. A jecinoris esu mors intra horam sequitur. Tetraodontum genus novimus miris modis inflare totum corpus veneni suspicione et culpa infame. Quare Leonidae eandem fidem tribuo, quam sibi *Clavigero* postulavit.

Ad pag. 127.

Antacaei in Danubio gelu constricto deprehensi, quam capturam memorat *Aelianus* XIV. 26. eandem breviter refert *Strabo* VII. p. 471. ubi praeter alios pisces capi ait etiam antacaeos delphino magnitudine pares. Piscationis huius hibernae instrumentum γαγγάμην, pisces ipsos in glacie deprehensos fossiles (ὀρυκτὲς) appellat. Ex quo manifestum fit, multo latius patuisse vocabuli huius postremi notionem, quam vulgo creditur.

Ad pag. 131.

In loco philosophi ex H. A. VI. 11. verba de asteria: *coire incipiunt*, rectius ex versione antiqua *Thomae* legentur sic: *coire incipit:* ut de solo asteriae coitu sermo sit. Graece vulgo male ἄρχονται legitur.

Ad pag. 149.

In loco *Aristotelis* de partibus IV. 13. post verba: *admissam reddere; Thomae* versio ex graeco facta sensum integriorem facit his insertis, quae *Accorambonus* graece reddidit: *branchiae quidem sunt utiles non respirantibus, propter quam autem causam dictum est in iis quae de respiratione. Impossibile enim simul idem respirare et branchias habere, sed ad dimissionem aquae habent aulon.* In quibus verba *potestate naturae* dubie scripta sunt in Codice. Graece ita reddideris haec: τὰ μὲν ἓν βραγχίοις χρήσιμα τοῖς μὴ ἀναπνέουσι· διὸ ἦν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς· ἀδύνατον γὰρ ἅμα τὸ αὐτὸ ἀναπνεῖν καὶ βράγχια ἔχειν; ἀλλὰ πρὸς τὴν τῦ ὕδατος ἄφεσιν ἔχουσι τὸν αὐλόν. Sed male *Accorambonus* p. 554. posuit αἴρεσιν pro ἄφεσιν.

Ad pag. 166.

In loco *Aristotelis* ex H. A. VI. 14. (male expressum est II. 15.) legendum est ὀργυιᾶς casu genitivo. Versio *Thomae* habet: in profundo quod est a terra ad tres cubitos.

Ad pag. 176.

In loco Philosophi H. A. VIII. 2. vetus *Thomae* versio non *atharino* sed manifesto *acharino* scriptum habet, etsi interdum in Codice litteram *th* difficulter licet distinguere a *ch.*

Ad pag. 181.

De squammarum natura philosophi loca diligentius collecta posui in Dis-

putatione de Squammis. Ipſe tamen omnem earum naturam, praecipue eam diverſitatem, qua a ſerpentum ſquammis differre videntur, nondum ſatis intelligere potui. Examen igitur repetere ſaepius coepi; nec latere volui lectorem quicquid ubique repererim. Iam in eo ſum occupatus, ut anguis ventralis Linn. partes ſingulas delineem; dum igitur ſquammas accurate inſpicio, duas reperio partes diligenter diſtinguendas. Squammae ipſae omnes ſunt oſſeae, craſſae, duriſſimae, cuti firmiter atque eodem plane modo ut in piſcibus adhaerentes. Oſſea ſcilicet quaeque ſquamma in ſuperiore ſuperficie marginem poſticum, qui cuti inſeritur, habet magis convexum et laevem, variae figurae pro loco eo quem ſquamma quaeque occupat. Tota vero anterior pars ſquammae tubulis divergentibus exarata eſt, qui marginem etiam anteriorem crenatum efficiunt, plane ut in pectinum conchis. Tubulos hos etiam in ſuperficie inferiori ſquammae licet agnoſcere, ubi tamen marginis poſtici convexi nullum exſtat veſtigium. Verumtamen in ea regione ubi tubulorum initium eſt, porulos licet videre, qui vaſis cutaneis alimentum vehentibus aditum praebent. In ſuperna ſquammae parte tubuli oſſei ſimiles ſed majores poros in latere juxta poſitos habent. A margine convexo uſque ad finem ſquammae faciem omnem tubulis exaratam tegit cornea lamina pellucida, firmiſſime oſſeae baſi adhaerens, atque ultra anteriorem ſquammae oſſeae partem multum ſupereminens.

Ceterum praeter futuram cavam abdominis anguis iſte hoc etiam habet peculiare quod aures manifeſtas, ſterni pelvisque rudimenta omnemque inferiorem ſtructuram lacertarum habet. Sed de ea re in Animalium venenatorum hiſtoria copioſius dicam.

Virtutis gemmaſcentis ſimile quid in piſcium ſquammis ut in unguibus et dentibus obtinere ſuſpicabatur Cl. *Pallas* Elench. Zoophyt. p. 11. Judicium autem interponere meum nondum audeo, donec didicero incrementum ſquammarum ſimile ſit oſtreorum an pilorum incremento. Serpentes epidermidem non ipſas ſquammas renovare dicuntur. Forte ea pars intelligitur, quae corneae naturae propior in angue ventrali baſi oſſeae adhaeret. Similis forte ſquammarum fabrica in ſerpentibus plerisque adeſt, minus tamen manifeſto conſpicienda. Atque ita in teſtudine corium corneum compagi oſſeae ſuperinductum renovari ipſe primus obſervavi. Fortaſſe huius oſſea compages poterit cum baſi oſſea ſquammarum anguis ventralis aliorumque ſerpentum comparari, atque ita tandem judicium de hac re ad liquidum perduci.

Nunc philologica quaedam addo. De ſerpentis ſepis ſquamma utitur *Nicander* Theriacorum verſu 154. vocabulo λεπὶς. Et ſic graeci aeris ſquammam promiſcue λεπίδα et φολίδα dicunt, niſi forte craſſitiei aliquam differentiam intelligi voluerunt, cum φολίδα appellabant. Poſidonius etiam de ingente Syriae dracone apud *Strabonem* XVI. p. 1095. ſquammae cujusque magnitudinem majorem fuiſſe ait clypeo;

clypeo; τῆς δὲ Φολίδος λεπίδα ἑκάστην ὑπερκάιρεσαν θυρεῷ. Hic igitur totum corticem durum ſignificavit, ut in teſtudine, quae Φολιδωτοῖς annumeratur. In alio etiam ſerpentum genere, ceraſte, video eandem nominis differentiam annotatam eſſe a diligentiſſimo *Aetio*. Is enim cap. 28. ceraſtem ait in cauda λεπίδας habere. Verba ſunt: κατὰ τὴν ἐρὰν λελεπισμένος· quae peſſime *Cornarius* vertit: *juxta caudam deſquammatus*. Deinde de ſquammis abdominis ex ordine poſitis vocem Φολὶς adhibet. Ait enim: καὶ τὰ κατὰ τὴν κοιλίαν μέρη πεφολίδωται στοιχηδὸν· *ex ordine ſquammis obſitae*, vertit *Cornarius;* unde nemo diſcrimen ullum ſquammarum agnoſcet abdominis. Vides igitur iam olim graecis ſcriptoribus theriacis innotuiſſe eam ſcutorum abdominalium et ſquammarum diverſitatem in colubris, qua methodus Linnaeana tota nititur. Recte etiam intellexerunt ſcutorum abdominalium officium eſſe, ut pedum loco a coſtis inſertis mota corpus impellant. Ceraſtes autem *Aetii* eſt is, quem colubrum ceraſten cum *Haſſelquiſtio* dixit *Linnaeus*. Huic ſimillimus coluber vipera *Linnaei* eſt, quam *Nicander* cum *Aetio* dipſadem appellavit. Sed de hac re alibi. Graeco *Aetii* codice utor eo, quem nuper moriens mihi amico animo legavit Medicinae Doctor et Profeſſor Lipſienſis *I. G. F. Franz*. Hoc demum munere egregio accepto multo facilius animalium venenatorum hiſtoriam explicare et ad liquidum perducere potui. Latinae enim *Aetii* verſiones, quibus hucusque contenti eſſe debebant viri docti, nimis ſaepe lectores fallunt.

Ἰχθύαν pro piſcium cute et ſquammis dixit *Ruſus* medicus apud Oribaſium Collect. Medic. IV. cap. 2. ubi piſces jubet non coctos antea nec aſſatos comedere, ſed in igni modo indere; ita enim cutem omnem plane abſcedere πάνυ γὰρ ἔτως ἀπογίνεται μὲν ἡ ἰχθύα· ubi peſſime habet verſio *Raſarii*: ita enim maxime piſces moriuntur. Graeco Codice utor Moſquenſi, cuius uſum mihi condonavit amiciſſimus *Matthaei*.

Ad pag. 193.

Semen piſcium maſculum extus ovis adſperſum facere magis ad ovorum incrementum quam ad primum eorum ortum, digna eſt accuratiore indagatione opinio *Ariſtotelis*. Ova ſcilicet ipſa non ſolum glutinoſa a ſemine adſperſo fieri videntur, ut in ſepiarum genere etiam videmus fieri, ſed ipſum eorum involucrum penetrare ſemen atque ita emolumentum foetus adjuvare videtur. Ova piſcium ψαθυρὰ dixit philoſophus; quae verſio *Thomae* ubique *facile comminuibilia* reddidit. Natura ſcilicet ovorum piſcinorum mediae alicuius inter teſtam et membranam eſt duritiae, per quam penetrare humor tamen aliquis poſſit. Forte adjuvat examen ovorum piſcinorum, quod de lacertarum et ſerpentum ovis obſervavit *Valiſnieri* in egregio de Chamaeleonte libello p. 55. Scilicet ova ea omnia nunquam in terra arida ſed in humida prudenter deponi, ibique depoſita in duplo majorem magnitudinem excreſcere attracto ſcilicet undique humore, qui foetus explicationem adjuvet. Hanc etiam cauſam eſſe cur

huiusmodi ovis minus albuminis quam avium ovis fuerit a natura admiſtum, poſtea ſcilicet ab humore terrae et nidi ſupplendum. Idem etiam de ovis teſtudinum noſtratium expertus affirmare poſſum; ſemper enim terrae humidae excludenda committuntur. De marinis alii teſtati ſunt.

Ad pag. 209.

In loco philoſophi H. A. VIII. 20. lectionem Codicis Medicei expreſſit etiam verſio *Thomae*, quae ſic habet: *moriuntur — gelu. et venantur alii quidem eos qui in fluviis et ſtagnis natantes.* Omiſit igitur etiam particulam διὸ. Eadem τάφρον foveam et φωλεὸν ſeu potius γωλεὸν caveam interpretatur.

Ad pag. 210.

Locum *Ariſtotelis* H. A. IV. 10. de ſomno aquatilium ex verſione *Gazae* hinc inde parum mutata retuli. Sed poſtea vidi in verſione *Thomae* ex graeco facta varietatem lectionis non ſpernendam reperiri, quam breviter nunc commemorabo. Verba igitur manca et mutilata haec: ἁλίσκονται γὰρ οἱ ἰχθύες, εἰ μὴ διὰ τὸς φθεῖρας καὶ τὸς λεγομένους ψύλλους, κἂν ὥστε τῇ χειρὶ λαμβάνειν ῥᾳδίως. νῦν δ' ἂν χρονίσωσιν, ἕτοι τῆς νυκτὸς κατεσθίουσι. ita interpretatur *Thomas:* capiuntur enim piſces niſi propter pediculos et vocatos pulices inquietentur ita utique immobilitantes ut in manu capere ſit facile; nunc autem ſi moram faciant in reti iſti nocte comedunt incidentes multi multitudine exiſtentes. Ex quo apparet *Thomam* olim in graecis eadem fere legiſſe, quae Gaza interpretatus eſt, haec fere: ψύλλους . . . ἕτω δὴ ἀκινητίζοντες ὥστε κἂν χειρὶ λ. κ. τ. λ. Verbum *inquietentur* graece reddere ex uſu philoſophi nequeo nunc; ſed ἀκινητίζοντες verum eſt. Deinde habuit in graecis: χρονίσωσιν ἐν τοῖς δικτύοις, ἕτοι. non male!

Deinde verba ἢ ἀποκρύψαντες ὑπὸ πέτραν ἢ θῖνα ἑαυτὸς. οἱ δὲ πλατεῖς ἐν ἄμμῳ. ita reddit: aut occultantes ſub petra vel litore ſe ipſos latitant in arena. Legit ergo in graecis ἑαυτοὺς λαθάνουσιν ἐν τῇ ἄμμῳ. ita ut planorum piſcium mentio non fiat, nec differentia latitationis eorum ulla annotetur. *Plinius* tamen vulgarem lectionem ſecutus fuiſſe videtur, quemadmodum etiam *Gaza*. Ceterum de varietate hac nihil annotavit Gallus *Camus*, etſi inſpexiſſe verſionem iſtam *Thomae* diligenter affirmat.

Ad pag. 231.

Ariſtotelis Poetica ex verſione latina Hermanni Alemanni publicata dicitur eſſe Venetiis 1481. verum ipſe eam inſpicere et judicare nondum potui.

ERRATO-

ERRATORUM INDEX.

P. 1. linea 4. aliqua lege: aliquam.
— linea ultima noſtrae lege: novae.
P. 5. lin. 9. Aquatilium lege: Aquatilibus.
P. 7. lin. 8. cyprinam lege: cyprinum.
P. 10. Langermannenſi lege: Sangerm.
P. 15. de Clupea: examinat lege: examinat.
P. 16. de Alece: diligentis lege: diligentia.
P. 21. ludi putredine — lege: luti.
P. 22. vocabulum lora male bis poſitum eſt.
P. 23. in Thymalo: Iſodorus lege: Iſidorus.
P. 27. lin. 2. lege: editiones.
P. 29. lin. 2. lege: quidam eos.
P. 30. in Columellae loco lege: quae profluo.
P. 32. lege *Vincentio* XVII. cap. 22. et 35.
P. 34. lin. 11. lege: calidiſſimis latere.
P. 38. lege: non ſatis docti.
P. 39. lege ſub finem: ſalſamentarium ponunt.
P. 40. lege: ubi calce illinunt.
P. 44. Ante Columellam infere: Oppianus I. 142.
P. 53. Ante thynnum lege: vetus verſio Ariſtotelis.
P. 67. lin. 7. lege: foeturae.
P. 73. lin. 6. lege: myrino.
P. 74. lin. 12. lege: ſtagnare.
—— — 15. — effundunt.
P. 76. lege: ſcilicet ex Nigidio.
P. 77. lin. 14. lege: transjicere.
—— — 18. lege: oſtiis vicinum.
P. 78. lin. 14. lege: De inimicitiis.
P. 84. lin. 19. lege: videor.
—— lin. 35. lege: Peſce.
P. 85. lin. 14. lege: genus fere.
P. 96. lin. 24. lege: Ariſtotelis.
P. 107. lin. 21. lege: Callionymo.
—— lin. 24. lege conjunctim: ait callionymum Ar.
—— lin. 29. lege: atque eundem
P. 109. lin. 10. lege: etenim.
—— lin. 29. lege: pictam.
P. 110. in loco Xenocratis lege: ſaxatili diſtinguit.
P. 112. lin. 12. lege: generis ſimiles.
P. 119. lin. 1. lege: quam in Nilo.
—— lin. ult. ante Plinium infere: cum Alberto.
P. 127. in Ichthyocolla lege: praeferri.
P. 134. lin. 20. lege: reperiri.
P. 135. lin. 17. lege: fortiſſimis.
P. 148. lin. 2. lege: caerulea.
P. 149. lin. 11. lege: diſtare.
P. 154. lin. 14. lege: compegit.
P. 157. lin. 9. lege: non nominato.
P. 165. in Catodonte lege: nominativo.
—— poſt Maeſtrich. infere: patet.
P. 166. lin. 17. II. 14. lege: VI. 14.
P. 167. lin. 14. lege: ſideratur.
P. 172. lin. antepenult. lege: ceſtra.
P. 175. lin. 10. lege: ſingularibus.
P. 186. lin. 5. lege: immorari.
—— lin. 10. lege: molle.
P. 200. lin. 14. lege: epididymidis nempe ductus deferens.
P. 208. lin. 25. lege: feratur gurges.
P. 209. lin. 13. lege: dimotis.
—— lin. 19. lege: Jacquiniam.
—— lin. 22. lege: phlomo.
—— lin. 32. lege: accepimus.
P. 210. lin. 1. lege: IV. 10.
P. 211. lin. 13. lege: et piſcibus pinguibus
P. 218. lin. 1. lege: apud Plinium *bullantium.*
—— lin. 19. lege: logicis.
P. 222. lin. 9. lege: lobos.
P. 224. lin. 29. lege: dimidia.
P. 232. lin. 2. lege: humani.
P. 235. lin. 27. lege: quos ille.
P. 245. lin. ult. lege: Sycea.
P. 247. lin. 15. lege: biſulca.
P. 249. lin. 17. lege: admiſſo.
—— lin. 24. lege: interiores.
P. 250. lin. 23. lege: Conſtantinopolin.
P. 251. lin. 3. lege: et fortiſſ.
—— lin. 14. transpoſitis vocabulis lege: hippopotamo aſſignantur.
—— lin. 16. dele verba: tamo aſſignari.

P. 250.

P. 256. lin. 14. lege: hippopotamum.
P. 261. In fine locus diſcerptus verbis ita eſt jungendus: vulnera accipit. In Nilo et cet.
P. 272. lin. 15. lege: lacertarum.
—— lin. 20. lege: non proprias.
P. 281. lin. 20. lege: minoris.
P. 295. lin. 8. lege: perſuadere.
P. 297. lin. 30. lege: inter longiſſimum.
P. 302. lin. 15. lege: choroideae etiam.
P. 303. lin. 34. lege: oculis iridis.
P. 308. Initium hujus paginae translocari debebat poſt lineam tertiam paginae 307.
P. 311. lin. 22. lege: perducet originem certiore via.
P. 314. lin. 14. lege: corpore ſquammae.
P. 315. linea 1. lege: cava.
P. 324. lin. 21. lege: Scapularum.
P. 327. lege: περιπεῖραι.
P. 335. lin. 6. lege: longa.
P. 337. lin. 10. lege: gemina ſeries.
P. 341. lin. 7. lege: intrat.
P. 344. colum. alter. lin. 3. lege: ποτάμιοι.

INDEX

INDEX NOMINUM ET RERUM.

A.

Ἀβραμις. 8. Abramus, Abarmon, Abren, Abrenon, Abarenon ibid. Addenda 322. Abermis ibid.
Accipiter 112.
Acerina 104.
Acipenſer. 125. 329.
Actuarius 228.
Acus 2.
Ἀδωνις, Adonis 23.
Aelianus 228.
Aemilius Macer 228.
Ἀετὸς 142.
Agathocles 228.
Agonus 16.
Ἀγριόφαγροι 100.
Ahaniger 25.
Ἀκανθίας γαλεὸς 130 ſq.
Ἀκτάρα 17.
Alauſa, Alſa 15. Aauſae duae diverſae 314.
Albertus Magnus 228.
Alburnus 11.
Alexander Aphrodiſienſis 228.
—— Cornelius 229.
—— Trallianus ibid.
Alex, Alec. 16. Allec Alberti 114.
Ἀλφηστὴς 88.
Ἀλώπηξ 130 ſeqq. Ἀλωπεκίας 134. Alopecias 137.
Ἀμία, Hamia, Amia 66. 345.
Ambroſius 229.
Amger 25, pro Armiger.
Ἀμμοδύτης, Ammodytes 29.
Anchora, Anchorago 24.
Andreas 229.
Anguilla 36 — 40. generatio 323. 344.
Anguis fragilis, Eryx et ventralis ſtructura corporis interiore cum lacertis plane conveniunt 321. 348.
Ἀνθίας, Anthias 81.
Ἀντακαῖος, Antacaeus 127. 347.
Antigonus Caryſtius 229.
Ἀφρὸς, Ἀφρῖτις 17. 18. 19.
Aper 174.
Appendices gyrinorum et larvatarum lacertarum branchiales 272.
Appendices marium ſqualorum et raiarum non ſunt penes 332.
Apua 17. 18.
Apulejus 229.
Ἀφύη 17. 18. 345.
Aquila 142.
Araneus 106.
Archeſtratus 229.
Ariſtoteles 230.
Aſinus, Aſellus 33. 34.
Aslec Alberti 114.
Aſox 24.
Ἀστερίας γαλεὸς 131. ſeqq.
Athenaeus 230.
Ἀθερίνη, Atherina 176. 347.
Attalus rex, ſcriptor idem 230.
Attilus 127. idem Adalus. Deſcribitur 331.
Auctor de natura rerum 231.
Avenzoar 232.
Averrhoes ibid.
Avicenna ſ. Abenſina 231. Verſionem librorum Avicennae de animalibus nuper tandem in Bibliotheca Electorali Dresdenſi nactus hic ſaltim ponam titulum: Avicenna de animalibus per magiſtrum Michaelem Scotum de arabico in latinum translatus.

Initio legitur: Incipit liber de animalibus Avicennae ſuper libros de animalibus Ariſtotelis translatus ab Arabico in latinum per magiſtrum Michaelem Scotum. Federice domine mundi, Imperator, ſuſcipe devote hunc librum Mich. Scoti ut ſit gratia capiti tuo et torques collo tuo. Anni et typographi indicio caret liber foliorum 54.
Αὐλωπίας, Aulopias 81.
Aurata 100. 346.
Auſcuius 232.

B.

Βαιών 45.
Balaena 155. balaenae coſtae, branchiae 161.
Balagrus 6.

Balerus, Ballerus, Βάλλερος 7. Locus *Ariſtotelis* H. A. VIII. 20. omiſſus ibi de ballero eadem, quae de tillone (p. 9.) narrat. Vetus verſio Anonymi *Ballirum* appellat. Obſcurus piſcis fluviatilis.
Barbus, Barbellus 11.
Barinus 6.
Bartholomaeus Anglicus 232.
Baſilius 232
Baſſeca pro piſcibus planis 29. 119. ſed *Albertus* in verſione loci ex H. A. I. 5. pro bato et paſtinaca nominat *baſceam matis*, contra *Vincentius* XVII. 5. *baſcheam maris*.
Βάτος, Batus, raja 145. Βατὶς ibid.
Βάτραχος 119. cum Βάτῳ ſaepe permutatur in libris 145.
Βέλεννος 45.
Βελόνη 2. 25.
Βεμβρὰς 13.
Βλέννος 45. blennus.
Βλεψίας 79.
Βόαξ, Βώξ, Boax, Box 95.
Bochae 32.
Βοῦτος 116.
Βόωψ, Βώψ, Boops 95.
Borbothae 35. Borbochae 36.
Bos marinus, ſalpa 95. 142.
Βῶς 142.
Bothae 32.
Βάγλωττα, Βάγλωσσος, Βάγλωσσον 33. 322.
Βάφθαλμοι 96.
Brama, Bresma, Bresmias, Breisnas, Brennae, Brenae 8.
Branchiae 214. gyrinorum et lacertarum aquaticarum 272. piſcium fabrica et numerus 279. ſeqq.
Branchiarum operculum et membrana radiis ſulta, quot modis varietur 282. ſeqq.

C.

Caballiones marini 1.
Caecilia ſerpens, qui? 321.
Caecilius poeta 232.
Caecitas piſcium 226.
Callimachus 233.
Calor naturalis piſcium 288.
Capito 11. Capitatus 117.
Caraſſius unde? 8.
Carcharus, Carcharias 139.
Carinus 6.
Caris piſcis 346.
Carpera 7. Carpa ibid.
Cartilagineorum ova et partus 132 ſeqq. marium appendices 140.
Caſſiodorus 233.
Caſſius 233.
Catodon, Catodus 165.
Cauda piſcium 184.
Cavia Capenſis in monte Sinai 319.
Celſus 233.
Κεράστης, Ceraſtes ſerpens. eſt coluber ceraſtes *Linnaei* 349.
Cetorum dux 159.
Χαλκεύς 117.
Χαλκὶς, Chalcis 12. 13.
Χάννη, Χάννος, Channa 80.
Χάραξ, Charax 8.
Χελιδὼν, hirundo 112.
Χελών, Labeo 70. 117.
Choeropotamus 265.
Χρέμψ, Χρόμις, Chremps, Chromis 98.
Χρέμις, Χρέμης ibid.
Χρύσοφρυς 100. In verſione loci Ariſtotelici H. A. I. 5. *Vincentius* XVII. 5. carthecam, *Albertus* artheam nominat.
Cicirellus 29.
Κίθαρος, Citharus 175.
Claviculae piſcium 324.
Clearchus 233.
Clupea 15.
Cobitis 5. foſſilis veſica aerea 5. 337.
Κόκκυξ 115.
Colpeſce, Copeſe 332.
Columella 233.
Conger 41.
Cor piſcium 214. 277. ſeqq.
Cornuta 115.
Cuba 234.
Cuculus 115.
Cyprinus. Cyprini nigri 6. 7.

D.

Δελφὶς, Delphis, Delphinus 149.
Demoſtratus 234.
Dentex 93.

Dentes

Dentes piſcium 186.
Diaphragma piſcium 278.
Διδακτυλεὺς 79.
Dioſcorides 234.
Diphilus Siphnius 234.
Dipſas eſt coluber vipera 349.
Dorion 234.
Draco 42. 106.
Dujung, Dujong 165.

E.

Elops, Ellops, Ελλοψ 125. 329.
Empedocles 234.
Εγκρασίχολοι 16.
Ennius 235.
Εντελις, Entelis 197. Vulgo et apud *Heſychium* ἔτελις. Codex Mediceus ἔυτελεις. Verſio *Thomae enchalis*; quanquam *Camus* exinde *entelis* laudat. Inter piſces africanos ἐντέλεις nominat Syneſius in Epiſtola apud *Geſner.* p. 684.
Εγχελὺς 36. 37. 38.
Εχενηΐς, Echeneis 26. anatomia 334.
Epaenetus 235.
Επάργεμος, aquila dicitur ab uveae appendicula 308. Avem anthum eodem vitio laborare ait *Ariſtoteles* H. A. IX. 1.
Επινωτιδεύς 136.
Epicharmus 235.
Equonilus, equus marinus 261.
Ερυθρος, Ερυθρινος, Ερυθινος, Erythrinus, Erythinus 92.
Εσχαρος, Eſcharus, piſcis 322.
Eſox 24.
Euſtathius Antiochenus 235.
Euthydemus Athenienſis 235.
Εξώκοιτος, Exocoetus 23. Exocoeti ſpecies duae 114.
Exormiſtos, muraena 45. 123.
Exox 24. 127.

F.

Faber 117.
Fabianus Papirius 235.
Fabius Pictor 236.
Fario 25.
Flutae muraenae 44.
Foſſiles piſces quam varie dicantur 347. Vid. etiam Ceſtreus.
Fundulus 5.

G.

Γάδος, Gadus 34.
Γαλῆ, Γαλέα, Γαλία, Γαλαρίας 35.
Γαλεὸς muſtela 36. 132. Galeus Rhodius 124. Γαλεοὶ, Γαλεώδεις, Galei, Galeoidei, ſeu Muſtelini; eorum ſpecies 130. ſeqq.
Garcanem 169.
Gardus, Gardo 11.
Garfiſh 26.
Gariopontus 236.
Genitalia poſt anum ſita in piſcibus quibusdam 340.
Geoponicorum libri graeci 236.
Gerres 97.
Gerviſch 26.
Gladius 47. Capenſis, Guebum 313. Gladii anatomia 324.
Γλάνις, Glanis 166. 293.
Γλαῦκος, Glaucus 68. 137.
Γναφεύς 9.
Gobio 12. Gobius 46. 344.
Γόγγρος 41.
Γόνος 17. 22.
Gornellus, Gornay 115.
Graculus 106 et in Colia.
Grampus, Graſpois 155. 163.
Γρύλλος 42. Guebum piſcis 313.
Gurnardus 115.
Γυρῖνος, Gyrinus 276. Gyrinos ipſos non nominavit quidem Ariſtoteles, ſed piſcium foetus cum gyrinis comparans γυρινώδεις dixit.

H.

Halex, Halec 16.
Haly-Abbas 236.
Hepar in ſiniſtro 107. 108. et in addendis.
Hiceſius 236.
Hildegardis 236. Notitia libri exſtat ibid.
Ηπατος, Hepatus 173.
Εψητὸς, Hepſetus 176. 345.
Ημεροκοίτης, Hemerocoetes 107.

Hippagri, equi feri Oppiani ſunt hippopotami 256.
Hippopotami veterum hiſtoria critica 247 ſeqq. Icones 264. iterum 316.
Hippurus 27.
Hirundo 111. 112. 113.
Huſo 127.

I.

Ichthyocolla 127. 332.
Ιχθύα, ἰχθύημα 181.
Ιχθύα, piſcium cutis 349.
Iecur piſcium pingue 189. noxium 329.
Ιέραξ 112.
Ικτάρα, Ικτάρ 17.
Iohannes Serapionis 239.
Ιωνίσκος 100.
Iorath Scriptor 1. 239.
Ιούλις, Iulis 80.
Ιππόκαμπος 1.
Ιππαρος 27.
Iſidorus 239.
Iſox 24.

K.

Καλλιώνυμος, Callionymus 107.
Καλλίχθυς, Callichthys 84.
Κάνθαρος, Cantharus 91.
Κάπρος, Aper 174.
Καρχαρίας, 139.
Κεντρίνης 135.
Κέρκος radius caudae 141.
Κεστρεύς, Κεστραῖοι, Ceſtreus 69. 172. foſſilis 327.
Κέστρα, Ceſtra 172.
Κέφαλος, Cephalus, Capito 69. In Hiſt. Anim. VIII. 19. verſio *Thomae* habet kefalo vel muleto et ſic bis in eodem capite. Marini et fluvialis differentia 326.
Κιναιδος, Κύναιδος, Cynaedus, Cinaedus 88.
Κίλλη, turdus 171.
Κλεπαΐα 15.
Κόδαλα 79.
Κολίας, Colias 64.
Κόλλαινα 64.
Κόλλαρος 64.
Κόραξ, Corvus 102. 103. 112.
Κορακῖνος, Coracinus 101.
Κορδύλη 61. Cordyla Κορδύλος 274.
Κόρις, Cimex piſcis 322.
Corvus 102. 103. 112.
Κορυφαίνα 28.
Κοσσυφος 87.
Κόττος, Cottus 116.
Κρέμυς 99.
Κτάρα 17.
Κυνόγλωσσος 31.
Κύπριος, Κυπρῖνος, Κυπριανός 6. 8.
Κύων 134.
Kyranidum liber 239.
Κώβιος 46.
Κωβίτις 5. 47.
Κώθος, Κώθων 47.

L.

Λάβραξ, Labrax 104.
Labrus 177.
Lacertus 65.
Lactes 195.
Lactes piſcium 45. De ſemine maſculo explicavi; ſed nunc dubito, annon potius vetus notio lactium de inteſtinis tenuibus ovium etiam in piſcium quorundam inteſtinis locum habuerit. Scari inteſtina in deliciis fuiſſe leges p. 87.
Λαγὼς 119.
Λαμία, Λάμνα 138.
Λεβίας, Lebias 173.
Λεῖος γαλεὸς, laevis galeus 130 ſeqq.
Λειόβατος 144. Leibatos.
Leonidas Byzantius 239.
Lepris, Lelepris 177.
Lepus marinus 119.
Λεπὶς, ſquamma 181. 349.
Lien in dextro latere et multiplex in addendis 328.
Λινεὺς 79.
Lingua piſcium 185.
Liparis 177.
Lophii ſpecies et ora 122.
Loricariae anatomia 335.
Loxa, loſta, loche 5.
Lucerna 113.
Lucius 25.
Λυκήλατοι 17.

Λυκο-

Λυκοστόμος 16.
Lupus 104.
Λύρα, Lyra 115.

M.

Μαινὶς, Maenis 96. 346.
Marcellus Sidetes 240.
Μάρις, Maris 97.
Μαρῖνος 73. 345.
Mario 125.
Maxillae gulares cyprinorum 324. 338.
Μελάνουρος, Melanurus 92.
Μεμβρὰξ 13.
Membrana branchioſtega 283 ſeqq.
Merula 87.
Meſue Arabs 240.
Μήρυξ Scarus 85. Sed in loco Ariſtotelis H. A. IX. 50. verſio vetuſta Thomae in Codice Lipſienſi non myrica habet, ut tradit *Camus*, ſed *myricam*, ut Codex Medic.
Milvus 112. Milvago, Milago 113.
Mneſitheus Athenienſis 240.
Monoceros 164.
Monſtrum ex ovis piſcium confuſis 294.
Μορμύλος, Μορμύρος, Mormyrus 97.
Mucus piſcium et ductus muciferi 342.
Mucianus 240.
Mugil 76.
Mullus 109. 346.
Muraena 43.
Mus marinus 174.
Mus bipes Arabicus et Aegyptiacus 318.
Muſtela 36. 122.
Μύλος 110. 112.
Μυραινα 43. In verſione loci *Ariſtotelici* ex H. A. V. 10. ita habet *Vincentius* XVII. cap. 3. quaedam genera duos habentia culmos aperiunt et claudunt eos, ut pecten et mooz. Muraenarum genera 123.
Μυρος 43.
Μυρῖνος 73.
Μύξων, Μύξινος, Myxo, Myxinus 70. 177. 333. 345.
Muſculus, cetorum dux 159.
Μυστίκητος, Myſticetus 158.

N.

Νάρκη, Torpedo 147.
Naſus 9.
Ναυκράτης, Naucrates 26.
Νεβρίαι γαλεοὶ 130 ſeq.
Nemeſianus 241.
Nervi qui Ariſtoteli dicantur? 295. an cerebri eiusque propaginum ſeu nervorum naturam ignoraverit? 301. Venas pro nervis appellare videtur 299. Sed locus allatus ex H. A. I. 11. aliter explicandus eſt ex libro II. de Partibus 10. ubi ex oculis pori ferri dicuntur ad venas cerebrum ambientes, et iterum ex auribus porus in poſteriorem partem capitis pertingere.
Νῆστις 71.
Nicander 240.
Nigidius Ariſtotelem vertit. 76. 240.
Nonus 241.
Novacula 28.
Νωτιδανὸς 135.
Nubes piſcis 144.
Numenius 241.

O.

Oculata 92.
Oculi piſcium 187. anatomica deſcriptio. 301 ſeq.
Odoratus piſcium 218. 286. 298.
Ολισθος 42.
Ονος, Ονισκος, Oniſcus 33. 34.
Οφις 42.
Ophidion 45.
Oppianus 241.
Orbis 118. 333.
Orca 154. Orcha ibid.
Ορκυνος, Orcynus 62. *Orkenes* habet *Thomae* verſio Lipſienſis. *Orkynes* inde laudat *Camus*.
Ορθραγοριϛκος, Orthragoriſcus 118.
Ορυξ, Oryx marinus 158.
Ορφὸς, Ορφίος, Ορφεὺς, Orphus 99.
Oſmerus, Οσμυλος, Οσμυλίας 23. 98.
Oſſa piſcium 182. palati et gulae ſcabra 324. oſſa piſcium qua nota a reliquis differant 327. Oſſa capitis deſcripta 340.

Οστρακίων, Oſtracion 333.
Ovarium piſcium 292. Ova piſcium extus foecundata et aucta 349.
Ovidius 242.
Ουρανοσκόπος 107.
Οξύρυγχος cephalus 76. 77. ſturio 129.

P.

Pagrus 100.
Palpebras an habeant piſces? 307.
Pancrates 242.
Paſſer 30. 31. 32.
Paſtinaca 140.
Pavo marinus 87.
Pecten 29. 30.
Pediculi maris 27.
Pelamis, πηλαμὺς 60. 344.
Penis piſcium 294. Vid. Appendix.
Περαίας 70.
Pericardium piſcium 277.
Πέρκη, Perca 103.
Περόνη Ariſtoteli quae 183.
Petrus Creſcent 242.
Petrus Damiani ibid.
Φάγρος 100.
Φάλαινα, balaena 155.
Philes 242.
Phtheir, Φθεὶρ 27.
Φιλομῆλι i. e. cuculus 115.
Philotimus 242.
Φολὶς, ſquamma durior ſerpentis 181. 349.
Phoxinus, Φόξινος 12.
Φυκὶς, Phicis 170.
Phyſalus 119. Addenda 346.
Φυσητὴρ 157.
Φώκαινα, Phocaena 147.
Pigo 12.
Pinguedo piſcium 189. 314.
Pinnas quatuor piſcibus tribuit *Ariſtoteles*, ut neceſſarias ad motum progreſſivum 145. 182. Pinnae pectoralis articulatio in gladio et ſiluris 324.
Piſces foſſiles 327.
Piſides 243.
Platearius 243.
Plateſſa 30.
Plinius 243. Valerianus ibid.
Plutarchus 243.
Poſidonius 243.
Pſe lus Mich. 243.
Ψῆττα, Pſetta 29. 30. Ψίττα, Ψισίου 31.
Ψύλλων, Ψίλλων 9.
Piſces plani, lati, jacentes 30. 31.
Πλατύεροι 31.
Πλωτὴ, muraena 45. Πλώτες mugiles quidam 78.
Πλωτοὶ piſces qui? 104. 204. 206.
Πομπίλος, Pompilus 28.
Porcus marinus 128. 174.
Porpecia, Porpois 155.
Πρῆστις 130.
Πριμάδες, Πρημάδες, Πρημνάδες 63.
Πρίστης, Πρίστις 129. Serra.
Pungitius 118. maris nota ibid.
Φῦσα, follis 118.
Φύσαλος 47. Phyſalus 119.
Φωλὶς, Pholis 175.

Q.

Querquedulae trachea cum appendice 218.

R.

Rayte, Rayche, Rais 147. Raha ibid.
Rana marina 119.
Ραφὶς 2. 25.
Redo 25.
Rhazes Arabs 243.
Remora 26.
Renes piſcium 188.
Reſpiratio piſcium 271 ſeq.
Ρίνη 138.
Ρινόβατος, Rhinobatus 139.
Ripiliones 117.
Ρόμβος, Rhombus 30. 31. 32.
Rosmarus 164.
Rubellio 93.
Ρυάδες piſces qui? 88. 89.
Rufus 128.
Ruminantium notae 270. 320.

S.

Salar 25.
Σάλπη, Salpa, Sarpa 94.

Σαγὴ-

Σανδαλον, Sandalum 31.
Σαπέρδης, Saperdes 103.
Σάργος, Σαργὼν, Sargus, Sargon, Sarginus, Sarga 69. 90. 345.
Σαρδῖνος, Sardina 13. Sardella 14.
Σαῦρος, Saurus 24. 65.
Scapulae piſcium 324.
Σελάχη, Selache quae? 182.
Seleucus Tarſenſis et Emeſenus 243.
Senſus piſcium 186.
Serpens marinus Alberti 142.
Serpentum ſcuta ſquammasque veteres jam diſtinxerunt 349.
Sethi Simeon 244.
Sevum piſcium 314.
Σιαλὶς 45.
Σίλουρος, Silurus 167. 293.
Σινόδης, Σινόδων, Συνόδης, Synodus 93.
Siren lacertina 273.
Σκάρος, Scarus 85. De ventriculo vid. Ventriculus 328.
Σκίαινα, Sciaena, Sciadeus, Scinis 101.
Σκόμβρος, Scomber, Scombria 52.
Σκορδύλος, Scordylus 274.
Σκορπίος, Scorpius, Scorpio, Scorpaena 116.
Σκυθόπωμοι, Skitopmia 33.
Σκυλίον, Catulus 130.
Σκυμνος, Catulus 134.
Σμάρις, Smaris 97. 346.
Solaus, Solaris 36.
Solea 30. 31.
Solinus 244.
Solſtratus 244.
Σπάρος, Sparus 89.
Speuſippus 244.
ΣΦηνεύς 79.
Σφύραινα, Sphyraena 172.
Spinae piſcium 182. intermuſculares ibid. 326.
Spinachia, Spinaticus 117.
Spinula pro labrace habet vetus *Thomae* verſio 104. In Matthaei Sylvatici Pandectis *Sabot* eſt ſpinola. Cf. *Bochart* Hieroz. II. p. 752.
Spirinch 23.
Spondyli 5.
Squalus 10. 11.
Squamae, Squamis 138.
Squammarum origo, forma et varietas 308 ſeqq. 348.
Squatus, Squatina 138.
Steinbeiſser 6.
Strabo 244.
Strabus Walafridus 245.
Στρεβός 30.
Στρωματεύς, Stromateus 33.
Sturio 125.
Sudis 173.
Sumus, Som, Szum 169.
Σύαξ, Συάκιον 31.
Συναγρὶς, Synagris 93.
Συνόδης, Synodon 93. 346.
Syngnathorum Linn. oſteologia 4. 338.
Sus marinus 128. 174.

T.

Ταινία, Taenia 175. 322.
Tatii Achillis aetas 259.
Thedo 25.
Theodorus 245.
Theophraſtus ibid.
Theophylactus ibid.
Θορηνεὺς 48.
Θορὸι, lactes piſcium 195.
Θράνις, Thranis 48.
Thriſſa, Θρίσσα 14.
Θύμαλος, Thymalus 23.
Θύννος, Θυννὶς, Thynnus, Thynnis 53-60. Thynnorum migratio per fretum Gaditanum, et captura per Phoenices 325.
Τίλων, Τίλλων 9.
Tinca, Tenca 9. Tinca marina pro orfo 346.
Τοξότης, Sagittarius 118.
Τράγος, Tragus 96.
Τράχηλοι 5.
Τράχουρος, Trachurus 65.
Trebius 171. Niger ſcriptor 245.
Τρίγλη, Τριγλὶς, Trigla 109.
Triton, Tritomon 62.
Τριχὶς, Τριχίας 14. 343.
Trogus Pompejus 245.
Τρώκτης 25. 67.
Trutta 25.
Τρυγὼν 140.

Tryphon

Tryphon 245.
Τύλων 9.
Turdus 171.
Τύφλη, Τυφλῖνος, Τυφλινίδια 5.

V.

Vaſa ſanguinea piſcium 279. ſpermatica 291.
Waller, Weller 169.
Varius 25.
Varro 245.
Venth 14.
Ventriculus piſcium eiusque appendices 189. Scari aliorumque quorundam piſcium ventriculus dicitur ab Ariſtotele H. A. II. 17. ἑτεροειδὴς i. e. diverſa a reliquis ſpecie. Sed ibi verſio *Thomae* ſola veram lectionem ἐντεροειδῆ i. e. inteſtino ſimilem, praebet, quam omiſit *Camus*.
Verich 14.
Vermiculi piſcium lactes et ovaria exedentes 110. 112.
Veſica aerea piſcium an Ariſtoteli dicta? 190. 219. oſſibus vertebrae adhaeret 338.
Vincentius Bellovacenſis 246.
Viuth. 14.
Umbra 23. 101.
Vox piſcium 190.
Uranoſcopus 107.
Urinaria veſica piſcium 188.
Uveae appendicula in quadrupedibus, avibus et piſcibus 306. 308.
Vulpes 138. de acipenſere etiam eſt 330.

X.

Xenocrates Aphrodiſienſis 246.
Ξιφίας, Xiphias 47. In H. A. VIII. 19. verſio *Thomae* habet *piſcis gladiatus* et paulo poſt *ſpatatus*.

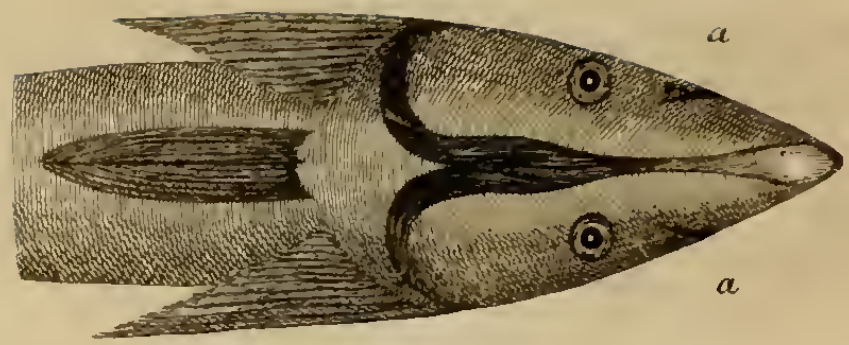
Z.

Ζεὺς, Zeus 117. ejus oſteologia ibid.
Zidraach, Zydeath 1.
Ζύγαινα 138.

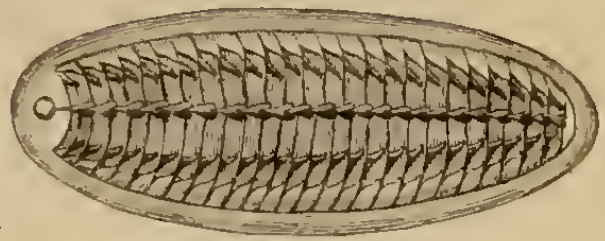
Tab. I.

1.

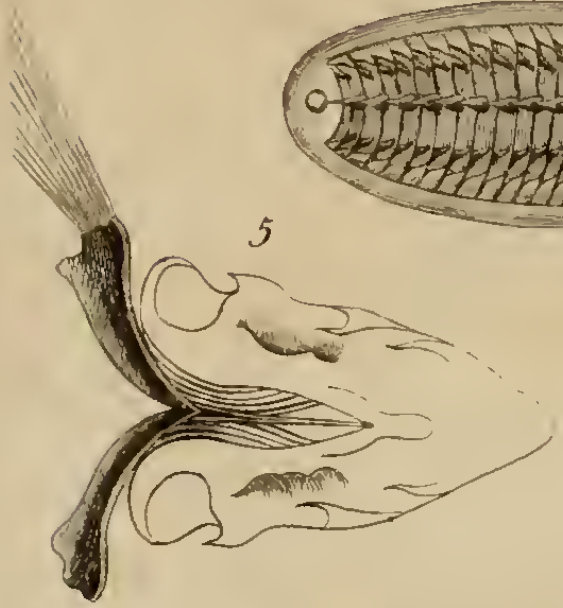
2.



3.



5



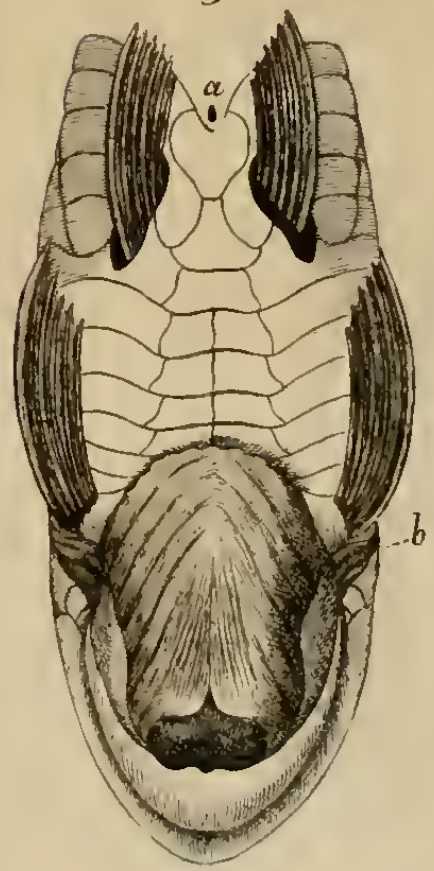
6.

7.

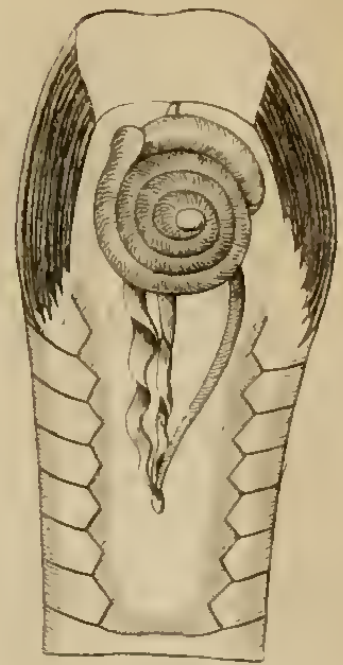
4.

8.

9.



10.



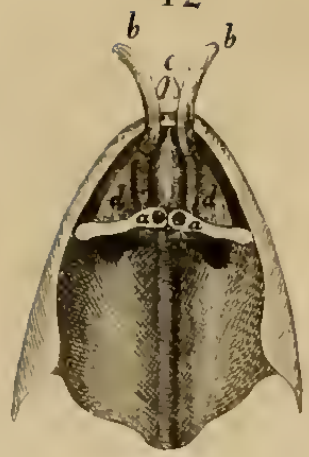
Capieux sculps 1789

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MA USA

Tab. II.

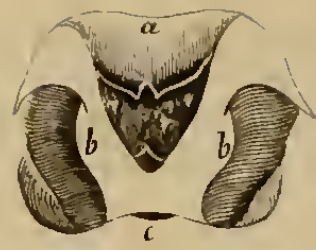
11.

12

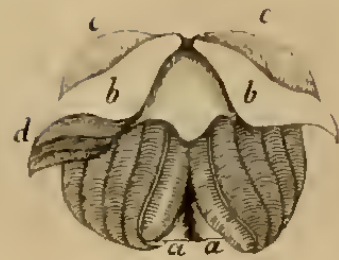


13.

14.



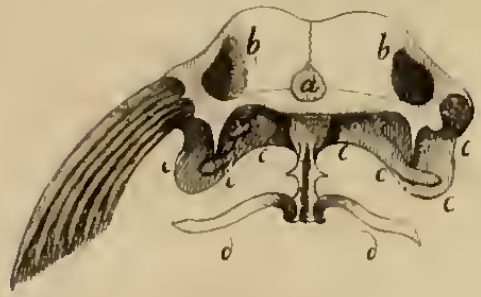
15.



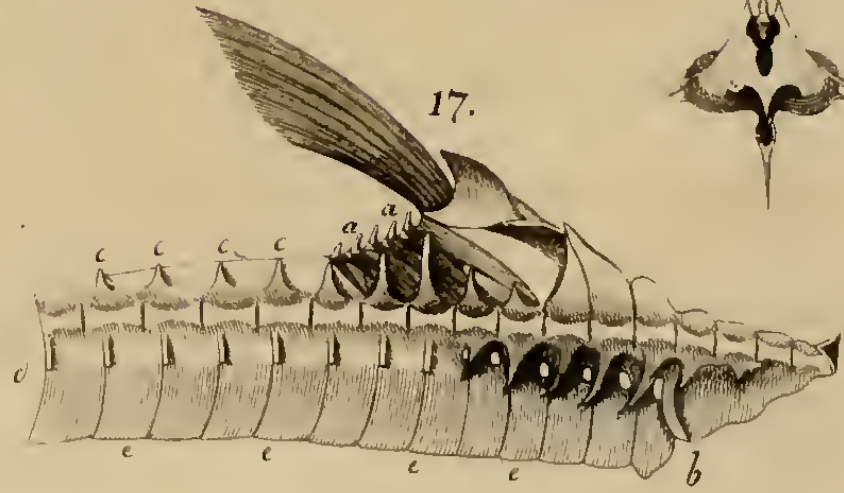
19.

18.

16.



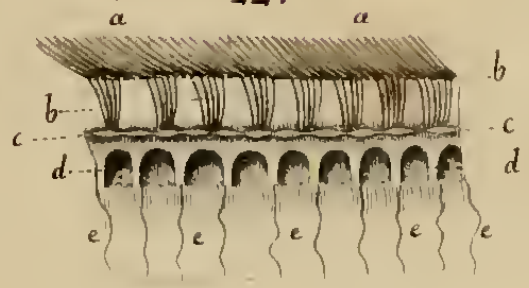
17.



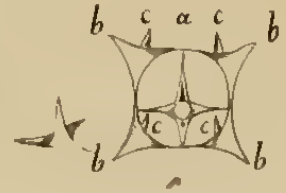
20.

21.

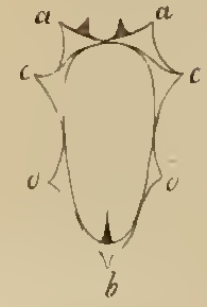
22.



23.



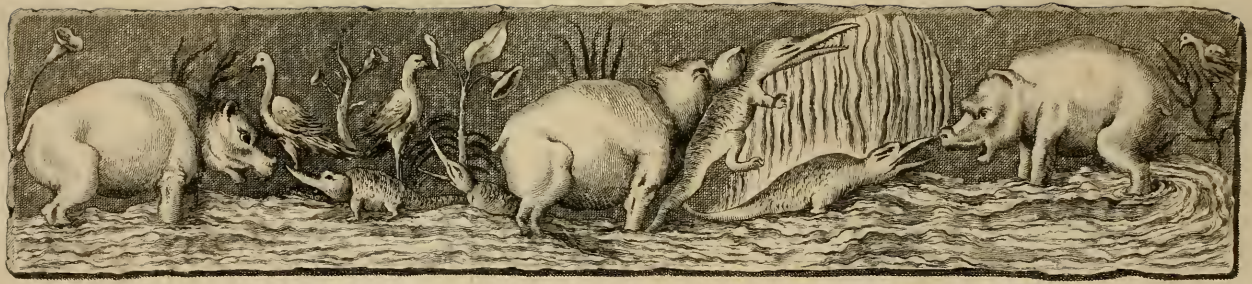
24.



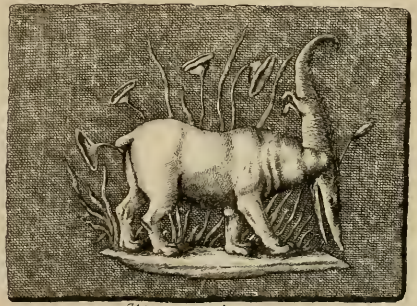
25.

Capieux sculpsit 1789

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MA USA



2.



Hippopot. in gemma.

3.

Hippopotamus Herculanenſis.

4.

Hippopot. Gorii.

Capieux ſculpſit 1769